





GERARDI VAN SWIETEN

MED. DOCT.

COMMENTARIA

IN

HERMANNI BOERHAAVE

APHORISMOS

DE

COGNOSCENDIS ET CURANDIS

MORBIS.



GERARDI VAN SWIETEN

MED. DOCT.

COMMENTARIA

IN

HERMANNI BOERHAAVE

APHORISMOS

DE

COGNOSCENDIS ET CURANDIS MORBIS.



TOMUS PRIMUS.

Ex libris ... medici ex facultate ... Debelgarric ... monspeliensis





PARISIIS,

Apud GULIELMUM CAVELIER, Patrem, viâ Jacobeâ, sub Signo Lilii Aurei.

M. DCC. XLVI.

CUM APPROBATIONE ET PRIVILEGIO REGIS.



PRÆFATIO. 

DUM acerbum MAGNI BOERHAAVII funus Academia, Civitas, Respublica, imo per orbem terrarum lugerent omnes boni, videbar & mihi non minimam justi mœroris causam habere, cum irreparabile damnum fecissem, & perdidissem oraculum, quod in rebus dubiis semper consulere licuit. Summa enim ingenii perspicacia, & longævo artis usu, in difficillimis etiam atque intricatissimis Morbis latentes causas detegere noverat, atque uno sæpe vel altero verbulo his tenebris lucem affundere. Dum vero in curandis ægris felix successus meis aliquando respondebat votis, agnovi ilico, me omnia debere optimo Magistro, qui cespitantem in gravioribus morbis curandis prudenti consilio toties firmaverat, blande correxerat devium quandoque, neque unquam repulerat interpellantem, licet forte sæpius, discendi aviditate, importunum. Probe enim

memini, & gratus recordor, me nunquam acceſſiſſe hoc oraculum, quin redierim doctior.

Omnia hæc impulerunt me, alia quamvis dudum meditantem, ut, ſepoſitis omnibus, primos labores MAGNI PRÆCEPTORIS ſcriptis illuſtrandis impenderem. Placuit imprimis hoc propoſitum, quia & gratum ſic teſtari animum, & tanti Viri veſtigia premere poſſem, dum & forte ſic prodeſſem illis, qui ſalutarem artem addiſcere cupiunt.

Inſtitutionum Medicarum explicationem ſublimioribus ingeniis relinquens, commentandis *Aphoriſmis de cognoſcendis, & curandis Morbis* me accinxi: quibus autem copiis inſtructus aggredi hoc auſus fuerim, paucis dicam.

Rara certe felicitate mihi contigit, forte unico, viginti fere annorum ſpatio MAGNI BOERHAAVII inſtitutionibus frui, tam publicis, quam privatis: nec defuit occaſio conſulendi Magiſtrum, ſi quid minus recte percepiſſem. Cum interim anguſto anni Academici curriculo hos Aphoriſmos explicaret ſuis diſcipulis Auctor, atque prima horum elementa ſedulo inculcaret, imo & eadem repetere cogeretur, ut tardioris

etiam ingenii auditoribus prodeſſet, ſæpe contigit, ut circa finem harum exercitationum domeſticarum, invitus quamvis, feſtinare deberet. Quot autem & quam utilium rerum jacturam patiebantur auditores, dum tempus dicentem deficeret, noverunt illi, qui interfuerunt mecum publicis prælectionibus, quas *De calculo, Venerea Lue, Nervis & Nervorum Morbis, & De Corde* habuit BOERHAAVIUS. Plurima enim, quæ in privatis curſim tantum, ob temporis anguſtiam, delibaverat, latius deduxit in publicis. Omnia autem & hæc, quatenus explicandis his Aphoriſmis inſervire poterant, in Commentariis his invenientur.

Præter hæc cuncta, quæ ex optimis Auctoribus, & imprimis ex antiquorum Medicorum monumentis, in proprios uſus collegeram, addidi: patebitque, credo, quam pulchre BOERHAAVII dogmata *Hippocratis & Galeni* placitis, tot ſæculorum conſenſu probatis, conſonent. Simul hic contuli illa, quæ attenta harum rerum meditatio ſuggeſſit, vel aliquis jam in arte ſalutari uſus me docuit.

Adhibui autem *Hippocratis & Galeni* Opera à

Renato Charterio edita, in citationibus tamen notavi libros & capita, ut minori cum difficultate loca allegata etiam in aliis editionibus inveniri possent. Ultimo vero tomo horum Commentariorum addam Catalogum auctorum & editiorum, ex quibus collegi illa, quæ illustrandis aut confirmandis his Aphorismis convenire credidi. Subjungam & finito operi locupletem indicem.

Ut vero gratum animum publice testarer.

IM-

IMMORTALI MEMORIÆ

MAGNI BOERHAAVII

HÆC

COMMENTARIA

SACRA

VOLUI



Lugduni Batavorum.
$17\frac{1}{1}42$.

G. VAN SWIETEN

INDEX CAPITUM

HUJUS TOMI.

APPROBATIO.

AMplissimi Galliæ Cancellarii jussu, accuratè perlecta *Hermanni Boerhaave Opera omnia, cum Notis Alberti Haller, & Commentariis Gerardi Van-Swieten, Medicinæ Doctorum*, digna judico, quæ typis nostratibus committantur. Parisiis Junii die xi. anni 1744.

BRUHIER.



PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE & DE NAVARRE; A nos amés & feaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires, de notre Hôtel, Grand-Conseil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justicier qu'il appartiendra, Salut. Notre bien amé GUILLAUME CAVELIER, Pere, Libraire à Paris, ancien Adjoint de sa Communauté, Nous a fait exposer qu'il désireroit faire imprimer & donner au Public un Ouvrage qui a pour titre: *Hermanni Boerhaave Opera omnia, cum Notis Alberti Haller, & Commentariis Gerardi Van-Swieten*, s'il Nous plaisoit de lui accorder nos Lettres de Privilége pour ce nécessaires; A ces Causes, voulant favorablement traiter l'Exposant, Nous lui avons permis & permettons par ces Présentes, de faire imprimer ledit Ouvrage, en un ou plusieurs Volumes & autant de fois que bon lui semblera, & de les vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume pendant le temps de Douze années consécutives, à compter du jour de la datte desdites Présentes: Faisons défenses à toutes personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance; Comme aussi à tous Libraires, Imprimeurs, & autres, d'imprimer, faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter, ni contrefaire ledit Ouvrage, ni d'en faire aucun extrait, sous quelque prétexte que ce soit d'augmentation, correction, changemens ou autres, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, & de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Exposant, ou à celui qui aura droit de lui, & de tous dépens, dommages & intérêts; à la charge que cesdites Présentes seront entegistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que l'impression dudit Ouvrage sera faite dans notre Royaume & non ailleurs, en bon papier & beaux caractéres conformément à la feuille imprimée & attachée pour modéle, sous le contre-scel desdites Présentes: Que l'Impétrant se conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10. Avril 1725. & qu'avant de les exposer en vente, le Manuscrit qui aura servi de Copie à l'impression dudit Ouvrage, sera remis dans le même état où l'Appprobation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier le Sieur Daguesseau Chancelier de France, Commandeur de nos ordres; & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliothéque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier le Sieur Daguesseau Chancelier de France; le tout à peine

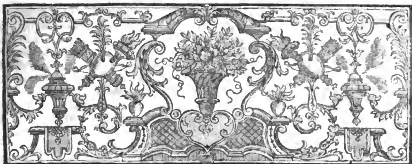
de nullité desdites Présentes, du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Exposant ou ses ayans cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchemens. Voulons que la Copie desdites Présentes qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, soit tenue pour duëment signifiée; & qu'aux Copies collationnées par l'un de nos amés féaux Conseillers & Sécrétaires, foi soit ajoutée comme à l'Original. Commandons au prémier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires. Car tel est notre plaisir. Donné à Paris le vingt-sixiéme jour du mois de Juin, l'an de grace mil sept cent quarante-quatre, & de notre Régne le vingt-neuviéme. Par le Roy en son Conseil.

SAINSON.

Registré sur le Registre XI. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N°. 329. fol. 277. conformément aux anciens Réglemens confirmés par celui du 28. Février 1723. A Paris ce 12. Juin 1744.

Signé, SAUGRAIN, Syndic.

COM-



COMMENTARIA
IN
HERMANNI BOERHAAVE
APHORISMOS
DE
COGNOSCENDIS ET CURANDIS
MORBIS.

PROLEGOMENA.

§. I.



OMNIS humani corporis conditio, quæ actiones vitales, naturales, vel & animales, lædit, Morbus vocatur.

Absoluta hic traditur Morbi definitio, necessario præmittenda, antequam aliquid certi de morborum cura dici possit. Ubi vident à sanitate deflectere corpus, morbum adesse dicunt omnes: sed pulchre notavit Galenus (*a*) sanitatem habere latitudinem quandam, *non enim absoluta ipsa est, nec indivisibilis simul, quæ est & dicitur sanitas,*

(*a*) De Sanitate tuenda Lib. I. Cap. 5. Charter. Tom. VI. pag. 45.

verum etiam quæ ab hac deficit, modo adhuc usibus nostris non sit inepta.

Perfecte sanum invenire forte arduum foret, in quo nempe nec in solidis, nec in fluidis, nec in motu fluidorum per canales solidos, deficeret nihil: externi enim nos ambientis aëris vicissitudine, animi affectibus, alimentis, vel tenacioris indolis, vel parum largiori copia ingestis, &c. sic mutamur quotidie, ut non nisi laxiori sub significatione sani possimus dici: hinc videtur hoc sensu Galenus *(a)* sanitatem definivisse: *perfecte sanus nemo dici potest; sed sani dicuntur, qui nulla corporis parte dolent, & ad vitæ munera haudquaquam sunt impediti.*

Sanitas vero læsa morbus est; sed ut in morbis indagandis haberent ordinem, sani corporis actiones ad tria genera redegerunt Medici, nempe vocaverunt VITALES, NATURALES, ANIMALES. VITALES ACTIONES dicuntur, quibus præsentibus vita adest, quibus absentibus vita abest. Certe possunt in corpore manere solida & fluida dotibus & copia eadem, & abesse vita; sic dum homo aquis submergitur, nihil perit, nihil accedit corpori, sed solus motus deest, hunc si resuscitare potes, redit vita.

In syncopem perfectam delapsus homo mortis imaginem quam bene exhibet! aspersa frigida contractæ venæ suum sanguinem versus cor derivant, hoc sic irritatum contrahitur, reviviscit mox.

Vita perfecta est sanitas, vita penitus abolita, mors; vita læsa morbus.

Post cognitum sanguinis circulum, demonstratum est, quod vita omnium minima adhuc consistat in actione cordis contracti & aperti, sed ut hæc fiant, debet superesse motus muscularis cordis sanguinis venosi influxus in cava cordis, sanguinis arteriosi ex cavis cordis expulsio.

Ad actionem autem musculosam cordis requiritur cerebelli & nervorum inde ad cor tendentium libera actio, & sanguinis arteriosi per coronarias arterias impulsus.

Ut autem sanguis venosus in cor fluat, requiritur, ut sanguis saltem in quasdam venas adhuc redeat.

Sed in homine nato, ut sanguis ex dextro cordis ventriculo in sinistrum possit transire, requiritur liberum per pulmones iter.

Veteres dixerant, actionem vitalem esse duplicem, pulsum nempe & respirationem: sed actiones vitales videntur esse omnes illæ conditiones, sine quibus vita non potest esse; pulsus autem & respiratio sunt signa externa vitæ.

Hinc morbi vitales sunt omnes illi, qui lædunt influxum venosi sanguinis in cava cordis, & expulsionem sanguinis arteriosi ex cavis cordis; omnia enim mortium genera investigata hoc docuerunt.

An non apparet ex his veritas dicti Hippocratici in ipso principio libri de locis in homine: *(b) Principium corporis mihi quidem nullum esse videtur, sed partes omnes peræque principium, omnesque finis. Descripto namque circulo principium non invenitur.*

Certe ad cordis actionem requiritur actio cerebelli per nervos in cor, sed ut cerebellum agat, & spiritus secernat, & secretos moveat per nervos, requiritur actio cordis pellentis sanguinem per arterias cerebelli: idem de reliquis verum est.

Sic autem agit cor, quatenus communes causas sui motus cum aliis musculis habet, sed adest in corde mira proprietas, qua sine his omnibus motum suum satis diu continuare potest.

(a) De Sanitate tuenda Lib. VI. cap. 5. Charter. Tom. VI. pag. 170. & de Morb. differentiis cap. 1. Charter. Tom. VII. pag. 1.

(b) Charter. Tom. VII. pag. 357.

Hinc in corde latere vitale principium crediderunt Veteres ; cordi innatum esse motum dixit Galenus *(a)*.

Nec hoc absurdum videbitur cogitanti, quod cor, licet communibus motus muscularis causis per arterias & nervos allatis instructum sit, tamen præter hæc omnia in se ipso recondat vim excitandi motus, quæ ex cognita partium fabrica deduci minime potest.

Cor enim resciſſum à suis vasis omnibus motum suum continuat, & satis diu quidem : sic cor anguillæ de corpore exemtum pulsare perrexit, imo sub recipiente positum, exhausto aëre, perrexit pulsare per horæ spatium *(b)* ; cor pectunculi piscis exsciſſum, transversim in duas partes diſſectum, compreſſu à sanguine purgatum, linteo ab utraque parte detersum, per spatium temporis notabile motum suum retinuit. *(c)*.

Ex similibus experimentis concluserat Galenus, *(d)* cor non indigere nervis ad suam functionem exercendam &c. illos maxime errare, qui cor musculum esse censent &c. sed esse nativi veluti caloris quendam fontem.

Plurima talia de animalium cordibus recenseri possent experimenta, sed & constitit, idem obtinere in ipso corde humano : Verulamius *(e)* dicit, *se vidisse hominis cor, qui eviſceratus erat (supplicii genere apud nos versus proditores recepto) quod in ignem de more injectum saltabat in altum primo ad sesquipedem, dein gradatim ad minus, durante spatio (ut meminimus) 7 vel 8 minutorum.*

NATURALES sunt omnes illæ actiones, quæ faciunt, ut corpus impleatur talibus, qualia amisit ; ut tot & talia apponantur, quot & qualia defecerunt. Vita enim se ipsam destruit, per ipsius vitæ actiones deterimur quotidie, & nisi ex ingestis reficeremur, brevi deficeremus. Galenus *(f)* veriſſime dixit : *quod à singulis partibus defluit, tale est, qualis ipsa pars. Nihil autem eorum quæ edimus aut bibimus, tale prorsus est, hinc necesse habuit natura prius immutare (προμεταβάλλειν) & concoquere illa, & alendo corpori similia prius præparare (προπαρασκευάζειν.)*.

Ingesta ergo non sufficiunt ad hanc rem alimenta, sed requiritur creati corporis perfectiſſima Machina, ut ex illis fiat nutrimentum.

Paucis multa comprehendere solitus Hippocrates dixit, *(g) alit concoctum.*

Hinc in Aphorismis *(h)* monuit : *à morbo bene comedenti nihil proficere corpus malum :* designat enim deficere vires coquentes, *id est*, deficere naturam ipsam.

Natura *(φύσις)* antiquum illud Hippocratis vocabulum, à multis tam male explicatum, quid designat ? Nihil aliud, nisi aggregatum omnium conditionum physicarum, quæ requiruntur, ut vita sit constantiſſima, durabiliſſima, & simul agiliſſima mobilitas, sed hoc est perfecta sanitas : si aliquid deest, est natura deficiens, & ille defectus morbus est.

Non ergo summo Numini injuriam faciunt Medici, dum naturæ tam multa tribuunt ; per hanc enim intelligunt creati corporis fabricam.

(*a*) Adversus Lycum cap. 2. Charter. Tom. IX. pag. 359.

(*b*) Boyle nova Experimenta Pneumatica de Respiratione pag. 18.

(*c*) Boyle de Utilitate Philosoph. Experim. exerc. 1. pag. 112. &c.

(*d*) De anatom. administrat. Lib. VII. cap. 8 Charter. Tom. IV pag 155.

(*e*) Historia vitæ & mortis pag. 559.

(*f*) Comment II. in Lib. de alimento Hippocratis. Charter. Tom. VI. pag. 245.

(*g*) De alimento Charter. Tom. VI. p. 245.

(*h*) 31. Sect. II. Charter. Tom. IX. pag. 73.

Optime ergo dixerat Helmontius (*) *Naturam esse jussum Dei, quæ res est id quod est, & agit, quod agere jussa est.*

De hac dixit Hippocrates (*a*) *natura omnia omnibus sufficit (b).* (νούσων φύσιες ἰητροὶ) *morborum natura medica & invenit natura sibi ipsi vias, non ex intellectu* (οὐκ ἐκ διανοίης) *a nullo edocta natura & citra disciplinam omnia, quæ conveniunt, efficit:* & ad hunc locum Hippocratis videtur allusisse Galenus (*c*) dum scribit (φύσιες γὰρ ζώων ἀδίδακτοι) *naturæ enim animalium à nullo doctæ sunt, dicit Hippocrates.* Et hanc rem pluribus confirmat exemplis: Vitulus enim inermi adhuc fronte ferit, hinnulus molli adhuc ungula calcitrat &c.

Ingestorum ergo manducatio, deglutitio, digestio in ventriculo & intestinis, chyli secretio, distributio, excrementorum secretio &c. ad actiones naturales reducuntur, quia per hæc omnia cibi & potus in nostram convertuntur naturam.

ANIMALES vocaverunt omnes mutationes corporis humani viventis, quæ mentem in suis cogitationibus mutant, vel à mente cogitante mutantur.

Omnes ergo hæ actiones cogitationem supponunt.

Illud, quod cogitat, dicitur mens, cogitare enim est primum, quod scitur de mente: an hoc cogitare est ipsa mens? certe maneant omnia, prout nunc sunt, si non cogitas, omnia nihil erunt respectu tui, & de mente nil aliud scimus.

Quædam ex illis actionibus fiunt, dum novæ oriuntur in mente cogitationes mutato prius organo corporeo, & fere tantum in sua superficie, sive hoc fiat à causa externa, sive à causa interna; sic mens videt objecta, dum bonus est oculus, sed & in morbis sæpe credunt ægri se videre objecta externa, quæ non adsunt, mutato organo corporeo per causas internas, & non per objecta externa.

Aliæ actiones animales fiunt, dum mens prius mutata in sua cogitatione corpus mutat, excitando motus musculares: v.g. dum quis vult brachium elevare, mox elevatum est; est enim in homine illa proprietas, ut pro voluntatis arbitrio possit motum excitare, sustinere, dirigere, mutare, sistere, renovare.

Maxime mirum est, quod cum motus sic excitati sint adeo sensibiles, adeo mutantes vi mechanica alia corpora, tamen in sua origine vix videantur corporei, nulla appareat horum causa; id est, nulla mutatio physica in corpore præter rem mutatam, nec, suppresso per voluntatem motu, maneat ullum vestigium.

Et hæc omnia fiunt sine cognitione causæ, nam peritissimus Anatomicus non melius hæc perficiet, quam idiota: profundæ certe speculationis argumentum.

Reliquæ actiones animales ad sensus internos dictos solent referri, memoriam nempe, imaginationem, animi affectus, attentionem &c.

Potest enim mens nostra sine ullo sensuum externorum adminiculo cogitare ratione intimi fontis sui, & quasi in proprio fundo contemplari.

Sic sæpe memores sumus, nos habuisse aliquam ideam, quam non possumus nunc nobis præsentem reddere: quærit in suo intimo thesauro hoc principium cogitans, quid hoc sit, & nescit, quid quærat, distinguit tamen ab omnibus aliis, quæ tunc cogitat.

Possunt tamen & intimæ illæ cogitationes mutari corpore mutato, imo & deleri integre: quoties enim non videmus, sapientissimis viris imaginationem depravari,

(*) pag. 38.

(*a*) 6. Epidem, Charter. Tom. IX. pag. 509. & 513.

(*b*) De alimento. Charter. Tom. IX. p. 264.

(*c*) De usu Partium Lib. I. cap. 3. Charter. Tom. IV. pag. 286.

memoriam aboleri &c. dum atra bilis gravat præcordia.

Et licet dixerit Hippocrates *(a) qui aliqua parte corporis dolentes ut plurimum dolorem non sentiunt, illis mens laborat* (γνώμη νοσεῖ) tamen ille corpus curabat, non mentem: dum enim Abderitarum precibus motus, ut Democritum, quem insanire credebant, curaret, Abderam versus tendere proposuit, salutares jubet Crateuæ ut colligat herbas, ut hanc dementiam curat. *

Medicina fere semper in corpus agit etiam in illis morbis, ubi nihil in corpore mutatum invenitur, sed tantum cogitationis apparet mutatio, in quadam maniæ specie hoc observatur, verbi gratia, ubi vel sagacissimi Medici nullum possunt culpare in corpore vitium, tamen delirat homo ferociter & sine febre: in his casibus ab omni ævo dederunt talia, quæ incredibili vi fundendi & movendi omnia sic totum systema nervorum, vasorum, musculorum movent, ut nullibi maneat eadem conditio, hac spe ut sic turbato toto corpore deleatur illa impressio latens in sensorio communi, unde oriebatur hoc malum.

Sic antiquissimus Melampus, diu ante bellum Trojanum vivens, furentes observaverat ab helleboro sanari capras, & felici successu insanientes regis filias curaverat, unde & Hippocrates Melampodium vocavit Helleborum.

§. 2. QUÆ vero disciplinæ Medicæ pars docet Morbum in ipso ægroto præsentem detegere & curare, Praxis appellatur Medica. Sanitatem ægris Medicina promittit. *Cels.* 1.

Ultimus scopus, ad quem universa artis medicæ cognitio collimat, est ægris sanitatem reddere; hinc merito dixit Celsus, *(b) ut alimenta sanis corporibus agricultura, sic sanitatem ægris Medicina promittit.* Praxis jam, ἀπὸ τοῦ πράττειν dicta, est illa pars medicæ doctrinæ, quæ docet, quanam ratione in homine vivente ægroto per certa signa physica debeat detegi, an præsens sit morbus, & qualis, in quo sit statu, an in initio, ascensu, statu, descensu, qua methodo & quibus auxiliis præsens jam cognitus morbus tolli possit.

Omnia autem hæc determinari debent in ægro decumbente, longe enim aliud quid est describere pleuritidem, quam ex artis regulis definire, quod homo decumbens laboret pleuritide, cum morbus ille, idem licet nomen servet, vario tamen tempore variam medelam requirat.

Medici nunc artem exercentes vocabantur Clinici apud Veteres, quia ægri (ἐν κλίναις) in lectulis decumbebant.

§. 3. QUI ergo actionum vitalium, naturalium, atque animalium exercendarum requisita ignorat, adeoque Vitæ causas nescit, & sanitatis, ille defectum illarum; id est, morbos, cognoscere non poterit.

Medico ergo morbum curaturo necesse est morbum nosse, sed morbus erat læsio functionis ad sanitatem requisitæ; qui ergo ignorat requisita ad functionem, quo-

(a) Aphor. 6. Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 47.

* Si Hippocrati adscribendæ sint hæ epistolæ, ut vulgo fit.

(b) pag. 1. in ipso initio Præfationis.

modo cognoscet, quid deficiat? merito dixerat Galenus, *(a) cujusque morbi tanta magnitudo est, quantum à naturali statu recedit, quantum vero recedat, is solus novit, qui naturalem habitum ad amussim tenuerit.*

Cœcitas, v. g. morbi nomen est, designans abolitum visum, sed potest ille morbus ortum ducere à concretione palpebrarum, obscuratione corneæ post inflammationes validas, cicatrices relictas &c. potest humor aqueus turbidus factus, humor crystallinus opacus redditus visum tollere, potest nervus opticus in retinam expansus insensilis fieri; potest idem nervus in toto suo decursu à cerebri ventriculis ad oculum usque comprimi à variis tumoribus, exostosi &c. potest in ipsis cerebri ventriculis hærere origo mali &c.

Qui jam per cognitam organi fabricam non novit ex tot possibilibus causam nunc præsentem distinguere, quomodo idonea poterit adhibere auxilia?

Dum in febre ardenti, sanguine fere omni immeabili hærente in arteriis distentis fiebat cœcitas perfecta, frustra fovebantur collyriis oculi, qui puri & limpidi manebant: peritus Medicus omnem spem ponebat in salubri & larga superveniente hæmorrhagia narium, depletis sic vasis, resoluto sic spisso inflammatorio, redibat integer oculorum usus.

Objici posset Hippocratis in arte peritia, tot sæculorum consensu probata, qui orbatus illis inventis pulcherrimis, quibus hodiernum gaudet sæculum, ex sola observatione phænomenorum in morbis artem salutarem adeo promovit.

Sed certè magnus Hippocrates, si novisset recentiorum inventa, major fuisset.

Unde ergo post tot detecta nova non accessit major arti medicæ firmitas? ratio videtur hæc esse.

Multa detexit, circa corporis fabricam, recentiorum industria; plura tamen latent & latebunt forte diu: novis his superbientes Medici ad hypotheses condendas nimis proni, ex paucis numero particularibus universales fecerunt in praxi regulas; quæ occurrebant in morbis, minus faventia præconceptæ hypothesi, neglexerunt penitus, vel vi detorserunt sic, ut favere viderentur.

Sic artem, quam longam sapiens pronunciaverat antiquitas, voluerunt facere brevem.

Jam dudum hæc prurigo generalia condendi & pauca axiomata invaluit. Methodici satis esse credebant, quædam communia morborum intueri, & quidem horum tria genera esse, unum adstrictum, alterum fluens, tertium mixtum. *(b)*

Qui ergo castis veterum observationibus jungunt recentiorum inventa, videntur habere optima Medicinæ fundamenta.

§. 4. SANATIO porro est morbi (1) in sanitatem (2) mutatio: ponit ergo & hæc eadem cognita (3): quare cognitio & curatio morborum Scientiam Dogmatum, quæ explicant quæ Vita, Sanitasque sit hominis, id est, Instituta Physiologica Medica, requirunt.

Prior pars practicæ disciplinæ versabatur circa morborum cognitionem, altera docet, quomodo morbus cognitus curetur.

(a) De Methodo Med. ad Glaucon. Lib. I. cap. 1. Charter. Tom. X. pag. 345.

(b) Celsus in Præfatione. Lib. I. pag. 15.

Sed Sanatio ipsa requirit omnia eadem cognita; est enim Sanatio mutatio corporis viventis talis, ut conditio corporea, quæ vocabatur morbus, tollatur, & restituatur illud, quod ablatum faciebat morbum. In Exemplo res patebit evidenter.

Paronychiæ illa species, in qua sine ullo fere tumore acutissimus dolor ultimam digitorum phalangem occupat, & vel in corpore sanissimo validissima incenditur febris, syncope, phrenitis, convulsiones & ante tertium diem mors sæpe fit, totam suam malignitatem peculiari structuræ hujus partis debet: tendinibus enim flectentibus duas phalanges extremas digitorum circumponitur ligamentum forte coërcens, ad cartilaginis fere firmitatem accedens, Galeno jam descriptum (a) sub hoc tenacissimo scuto si fiat inflammatio, sive ligamenti, membranæ cellulosæ, periostei, vel tendinum vitio hoc fiat, non multum refert, oriuntur omnia illa horrenda symptomata, quia sub duro hoc tegmine cedere non potenti locus inflammatus hæret; in tempore vocatus Medicus fabricæ peritus jubet audacter scalpello discindi à parte laterali digiti omnia incumbentia ad os usque, sic mutat singularem hujus partis structuram in conditionem communem toti corpori, dolor sedatur statim, & mollissimis applicatis cedit adeo minax malum.

Posset hujus asserti veritas pluribus demonstrari, hoc pro exemplo sufficiat.

§. 5. ILLA mutatio (4) motum excitat, sopit, vel dirigit, per applicationem instrumentorum, quæ Artifex nosse debet, & regere: hinc ponitur perspecta victus, medicamentorum, & Chirurgiæ, materia, præparatio, usus.

Omnis sanatio requirit vitam superstitem, quam motus humorum vitalium per vasa comitatur, per hunc motum actuosa fiunt applicata remedia, quæ in cadaver nihil agunt: hunc motum, ubi languet in multis morbis chronicis, excitamus, dum furibundo impetu corpus destrueret in morbis acutissimis, sopimus prudenter, dum nimio impetu ruit in quasdam partes, revellendo versus alias partes dirigimus.

Dum languet alba pituita gravatum corpus, debilem vitam acribus excitamus stimulis, dum acuta phrenitide correptus homo furit, debilitamus vitam sanguinis missione, & per balnea, fomenta, cucurbitas & similia impetum omnem, quantum fieri potest, à capite avertimus.

Sed omnia hæc perficiuntur per quædam instrumenta, quæ applicata corpori ægrotanti illud sic mutant, ut fiat sanitas; hæc autem instrumenta vocantur medicamenta.

Dixit de his Hippocrates (b) *omnia medicamenta sunt, quæ præsentem statum* (το παρεὸν) *dimovent, vehementiora autem omnia immutant &c. ægrotanti vero omnia è præsenti statu dimovere conducit.*

Hæc autem instrumenta corpori humano applicantur per victum, medicamenta, & Chirurgiam.

Primis Medicinæ temporibus horum omnium cura uni incumbebat Medico.

Sed circa Herophili & Erasistrati tempora Medicina in tres partes diducta est: ut

(a) Galen. Admin. Anatom. Lib. I. cap. 5. Charter. Tom. IV. pag. 36.

(b) De locis in homine cap. 16. Charter. Tom. VII. pag. 375.

una esset, quæ victu, altera, quæ medicamentis, tertia, quæ manu mederentur. (a)

Turpe penitus videtur artifici propriæ artis instrumenta ignorare, & licet Medicus optime perspexerit, quid in corpore mutandum sit, ut fiat sanitas, si non noverit illa auxilia, quibus hæc mutatio perfici debet, prodesse non poterit.

Nec perfunctorie didicisse Pharmacorum nomina sufficit, nisi enim quis horum indolem & attributa noverit, ineptis formulis se ludibrio exponet, ægrisque suis nocebit sæpius.

Quantum enim mutant variæ præparationes medicamentorum indolem! Scammonei Syriaci lacryma, ingesta corpori humano, in putridam aquam solvit humores, solutos per alvum evacuat, dum vero sulphuris accensi vapori exponitur, ut fiat diagridium dictum sulphuratum, iners fere redditur.

Rhabarbari radix fervidæ infusa aquæ innoxium dat purgans omni ætati & sexui, decocta diu & fragrantiam & vires amittit.

Sed & varius usus nosci debet. Jalappæ resina assumta tenacitate sua ventriculi plicis & intestinorum adhærens hypercatharsim induxit sæpius, cum sacchari pauxillo trita, vel vitello ovi fracta tenacitate illa resinosa, datur tutius longe.

Tithymali acerrimum succum ficubus instillabat Hippocrates, ne in transitu gulam læderet. (b)

Innumera similia adduci possent, ut demonstretur, quam necessaria sit Materiæ Medicæ cognitio.

§. 6. DIRIGITUR illa applicatio (5) à mente præscia futuri effectus, quo exigitur Scientia generalis legum, juxta quas actiones illæ exercentur; unde itaque doctrina Signorum, & Methodi Medendi, necessaria est. Adeoque tradituro Praxin (2) omnes partes Institutionum Medicarum scitu necessariæ prius sunt: Eas ideo ponemus notas, & demonstratas alibi.

In dirigendis his instrumentis, ut fiat talis mutatio, quam ars requirebat, ut restitueretur sanitas, summa hæret difficultas.

Omnia enim medicamenta corpori viventi applicantur, per vitam actuosa fiunt; & sæpe in variis hominibus diversos, imo oppositos, producunt effectus, ratione peculiaris idiosyncrasiæ: sed hoc nunquam à priori determinari potest, per sola experimenta cognoscitur.

Sed & idem remedium aliter afficit sanum hominem, quam ægrotantem: post æstivos calores summos incensa bilis, levi stimulo purgante incitata, quam enormes facit sæpe dejectiones: sextupla dosis data hydropico languenti fecit nihil: maniacæ furentissimæ, à paucis granis scammonei ante hunc morbum in syncopen usque mobili, data quinque grana mercurii vitæ fecerunt nihil.

Dum in chronicis morbis, tabefactis fere & friabilibus redditis visceribus, vomitorium propinatur vel ex mitissima ypecacuanha, quantum imminet periculum!

Omnia hæc attendere debet prudens Medicus, nam exhibitum medicamentum extra

(a) Cels. Præfatio pag. 3.

(b) De victu acut. Charter. Tom. XI. p. 183.

extra ejus potestatem est. Monuerat Galenus (*a*) *sive purgans dederis, sive vomitorium &c. prima exhibitio in tua potestate est, reliqua sibi fortuna vindicat.*

Sed & in morbis toties natura modis incognitis nititur expellere latens morbosum, sive morbi causa fuerit, sive effectus: qui tunc imprudenti consilio remediis oppositis turbat inceptum naturæ opus, nocebit semper.

Hinc doctrina signorum & methodi medendi omnino necessaria, hinc adeo operosus in enarrandis signis Hippocrates.

Unde merito concluditur, institutionum medicarum omnes partes requiri cognitas, antequam praxi addiscendæ quis se accingat.

Idem conclusit Galenus (*b*) dicens. *At non propter se cætera omnia ad artem spectantia, aut discimus, aut docemus, aut denique auscultamus, sed quod eorum unumquodque sit ad finem utile.*

§. 7. MORBUS (1), cum corpori inhæreat, erit effectus corporeus singularis determinatæ causæ.

Ex ante dictis in §. 1. patuit, ab omni ævo Medicos corpus curasse etiam in illis morbis, ubi solæ mentis functiones videbantur læsæ: morbum quidem & morbi causam corpori inhærere, quando in corpore sensibilem mutationem percipiebant, dubitaverunt numquam, sed multis visum fuit magnum paradoxum, idem affirmare de illis morbis, in quibus sola cogitatio læsa apparebat.

Sed videtur illud in nobis principium cogitans, quatenus sibi conscium est, esse immutabile, esse simplex, idem semper & ubique; de quacumque enim re cogito, scio me cogitare, prætetea novi, de qua re cogitem, sed cum omni momento cogitem alia, ergo in me cogitante manet aliquod semper idem, dum infinita varietas est, quæ me cogitantem afficit.

Hoc autem cogitans principium ex adorandi Creatoris voluntate sic unitum est corpori, ut mutato corpore mutentur cogitationes, & vicissim mutata cogitatione mutari possit corpus.

Totum ergo, quod Medicina potest, est, ut mutato corpore læsam mentis corpori unitæ actionem emendet. Sæpe autem leve vitium corporis totam mentem turbat. Sic observaverunt, fatuos à nativitate semper fere habere capitis vitiatam figuram: Sic uncia sanguinis effusi sub olla cranii totam humanitatem delet: (*c*) puer octennis magnis caloribus aëris perdebat memoriam fere omnium quæ didicerat, per duos vel tres dies frigidiuscula tempestas reddebat perditam, calore redeunte eadem redibat calamitas. Innumera alia hanc rem evincunt observata.

In corporis ergo mutatione morbos considerat Medicus.

§. 8. CUJUS accurata ablatio sanat.

Cum ergo sollicita indagatione invenerit Medicus, quid in functionibus à sanitate deviet, & à qua causa facta fuerit illa corporis mutatio, quæ morbus dicitur, omni

(*a*) Galen. de venæ sectione adversus Erasistratum cap. 7. Charter. Tom. X. pag. 401.

(*b*) Comment. in Hippocr. de officina Medici. Charter. Tom. XII. pag. 3.

(*c*) Histoire de l'Académie des Sciences 1705. pag. 73.

artis molimine cognito nititur, ut hanc causam tollat: generale enim habetur axioma, sublata causa tolli effectum.

Notandum hic quam maxime, fieri posse, ut ablata morbi causa, hinc & morbo ipso, maneant tamen in corpore per morbum praegressum mutatae functiones: v. g. homo laborat saeva quartana autumnali, repetitis paroxysmis saepe sic debilitantur solida, sic dissolvuntur fluida, ut nascatur hydrops, datur cortex Peruvianus, sanatur febris, manet hydrops: non tamen inde concludi potest, quod sublata morbi causa non tollatur effectus: Cortex enim Peruvianus latentem febris causam sic domuit, ut febris, effectus hujus causae, evanescat; sed per febrim mutatum sic fuerat corpus, ut hydropicum fieret, &, sublata febre per corticem, causae illae manent, ex quibus hydrops ut effectus sequitur, debilitas nempe nimia in solidis, nimia dissolutio in liquidis.

§. 9. AUFERTUR correcto malo singulari, vel per remedium in illud solummodo agens; vel auxilio in omnia simul aequa vi agente. Hanc universalem, illam propriam, Medelam vocabimus.

Duplex modus est, quo tollimus morbos, vel enim directe in morbos agimus, non mutato reliquo corpore, vel totum corpus mutando inertem reddimus vel eliminamus morbum.

Quartana purgantibus, vomitoriis, sudoriferis, frustra tentata, imo per mediam salivationem (ut vidi) constanti typo pergens, tollitur Cortice Peruviano, qui caeteroquin corpus non observatur mutare, vocatur propria & specifica medela, quia dum febrim tollit, reliquum corpus non mutat. Opium deglutitum in ventriculo haerens doloris sensum tollit, nec turbat corpus. Forte plura talia latent ad alios morbos remedia, felices Medici, si novissent!

Calculus ex rene in pelvim, inde in ureterem delabitur, oritur intolerabilis dolor, spasmi abdominales, nauseae, vomitus &c. si specificum cognosceret Medicus remedium, quo solvere posset impactum calculum, sanaret statim: sed tali auxilio caremus hactenus. Fomentis, clysmatibus, venae sectione, decoctis emollientissimis mutat totum corpus Medicus, ut laxatis & lubricatis viis expellat hostem; haec vocatur generalis medela.

Haec fere semper agit inducendo alium morbum: dum enim Lue Venerea laborantem hominem salivatione curat Medicus, facit per mensem & ultra aegrotare, ut à diro hoc morbo liberet.

Hic imitamur salutaria naturae molimina, quae turbato saepe toto corpore morbosam causam eliminat.

Per asperae arteriae rimam micula panis illabitur, excitat natura per fideles custodes nervos tussim violentissimam, nec quiescit haec, donec educatur.

Hinc ausus fuit concludere Sydenhamus (a) *morbum, quantumlibet ejus causa humano corpori adversentur, nihil esse aliud, quam naturae conamen materiae morbificae exterminationem in aegri salutem omni ope molientis.*

(a) pag. 39.

§. 10. UTRAQUE (9.) reperitur observatione, similitudine, vel ratiocinio ex hisce binis.

Nullum est dubium, quin medicamenta & medendi methodus inventa sint per observata singularia; hæc enim videntur fuisse Medicinæ primordia, dum illa, quæ in seipsis vel aliis ægrotantibus viderant profuisse, suadebant iterum aliis, hac spe ut prodessent similiter.

Dumque videbant, morbum non omnino eundem, similem tamen morbo ante observato, affligere, ex similitudine concluserunt, eandem medelam esse adhibendam.

His binis contenta Empyricorum secta Medicinam absolvi posse contendebat: (a) dicebant enim, *diligentes homines hac notasse, quæ plerumque melius responderent, dein ægrotantibus ea præcipere cœpisse: sic Medicinam ortam, subinde aliorum salute, aliorum interitu, perniciosa discernentem à salutaribus.*

Quod si morbus incidat ignotus (b) *Medicum protinus visurum, cui morbo id proximum sit, tentaturumque remedia similia illis, quæ vicino malo sæpe succurrerint, & per ejus similitudinem opem reperturum* &c. *latentium vero rerum conjecturas ad rem non pertinere, quia non intersit, quid morbum faciat, sed qui tollat.*

Deinde possunt ex his binis casto ratiocinio plurima in arte utilissima deduci, modo nihil admittatur incerti quoad observationes, nihil concludatur ex his, quod repugnet experimentis: pulchro certe monito post examinatas Empyricæ & Rationalis Medicorum sectæ disceptationes concludit Celsus (c) *rationalem quidem Medicinam esse debere, instrui vero ab evidentibus causis; obscuris omnibus, non à cogitatione artificis, sed ab arte ipsa rejectis.*

§. 11. OBSERVATIO habetur: 1. ex accurata historia morbi, enarrante causas, naturam, effectusque mali. 2. Ex enumeratione exquisita eorum quæ prosunt vel nocent, dum casu, vel arte, morbo subministrata sunt. 3. Ex introspectis cadaveribus incisis eorum, quorum morbi observati fuerant prius.

1. Dum homo incipit ægrotare, habet in corpore aliquid mutatum à sanitate, aliter non foret morbus; hanc mutationem corporis prius sani sensibus detegere possumus: procedente morbo magis & magis deflectit à sanitate, hinc novæ quotidie mutationes apparent, & quæ prius apparuerunt, augentur, perstant, minuuntur, vel & desinunt aliquando; omnia hæc accurate notata illo ordine, quo se mutuo sequuntur, dant historiam morbi. Sed jam morbus, ut effectus adæquatus, idem est cum sua causa completa sive proxima dicta, cujus præsentia morbum ponit, cujus absentia morbum tollit. Sed hæc causa proxima raro simplex est, semper fere composita ex aliis causis, quæ singulæ non sufficerent morbo producendo, quæ junctæ simul morbum faciunt. V. g. Pleuritidis causa proxima est sanguis inflammatoria spissitudine peccans, adactus in vasa angustiora, aucto simul per febrim motu: nulla ex his tribus causis sola pleuritidem facit, simul junctæ morbum hunc constituunt. Illæ

(a) Celsus præfat. Lib. I. pag. 9.
(b) Celsus ibid. pag. 10.
(c) Ibid. pag. 10.

jam causæ, quæ simul unitæ causam proximam constituunt, sunt vel prædisponentes (προηγούμεναι) vel προκαταρκτικαὶ) dictæ, sive occasionales.

V. g. Homo valde plethoricus, calidissima aëris tempestate validos motus musculares faciens, rupta in cerebro arteria fit apoplecticus, causa remota prædisponens erat in hoc homine plethora, causæ occasionales erant calor aëris, & impetus sanguinis auctus per motus musculares; sed ille aëris calor, & validi motus musculares non fecissent apoplexiam in hoc homine, nisi adeo fuisset plethoricus.

Pulchre hoc notavit Galenus (*a*) dicens *corpore nostro ad morbos quasi præparato, externum quoddam adveniens febrim accendit, quod ex se morbum vehementem minime generaret &c. & propter corporis dispositionem unumquodque horum non morbi causa sed occasio redditur; has causas vocaverunt προφάσεις.*

Similia & Celsus habet (*b*) *nihil omnino ob unam causam fit, sed id pro causa apprehenditur, quod contulisse plurimum videtur; potest autem id, dum solum est, non movere, quod junctum aliis maxime movet.*

Qui jam accurata observatione sic causam proximam morbi detexit, intelligit morbi naturam.

Sed morbus, sic cognitus in suis causis, dum pergit, omni momento corpus plus mutat, functiones plus lædit, & novos quasi morbos facit, qui vocantur effectus morbi, vocantur & symptomata; sic enim vocantur omnia illa præternaturalia, quæ ex morbo, ut causa, in corpore ægroto fiunt ita, ut distingui tamen queant ab ipso morbo & ab ejus causa proxima.

V. g. Pleuriticus præ acerbitate doloris non audet inspirando pectus dilatare, hinc sanguis cordis dextri per pulmonem difficilius transiens incipit ibi accumulari, & facit Peripneumoniam, quæ tunc est novus morbus ex pleuritide ut causa natus.

2. Homo, qui ægrotat, vivit, vita semper actuosa est, ergo aliquid movet, agit, vel non agit; æger aliquid bibit vel comedit, vel non: post singula hæc fit aliquid boni, vel mali: Medicus jam observat omnia illa, quæ fiunt tempore morbi, notat nocentia & juvantia, illa prohibet, hæc jubet: hæc est illa doctrina de juvantibus & nocentibus tanti in praxi usus, hæc videtur arti Medicæ dedisse primam fere originem. *Vide Celsum.* (*c*)

CASU: Dum multa aliquando tentant ægri, fiunt sæpe mutationes improvisæ in morbis & maxime notabiles, quæ sæpe ansam dederunt pulchris in arte inventis. Galenus (*d*) *sæpe vidit, non paucos febre ardente laborantes, cum jam mediocriter concocti humores essent, statim ex frigida potione liberatos.*

Epilepsiam sanaverunt manantia capitis ulcera sponte enata, unde & artificialia profutura conclusit Tulpius. (*e*) Vidi in acuta continua febre pessime delirantem hominem mox resipuisse, dum incendium satis vicinam domum occupasse audiret.

VEL ARTE. Licet omnia ex artis regulis adhibuerit Medicus, tamen attenta mente debet spectare eventum, an profuerint, an non: Hippocrates hoc in multis locis sollicite inculcavit: sic certa dat signa, quibus distinguimus, an purgans datum profuerit nec ne, dicens (*f*) *si, qualia purgari decet, purgentur, tum confert, tum facile ferunt, si è contra, difficulter.* Ab illis enim, quæ nocere videmus, abstinendum jubet.

(*a*) Comment. 4. in Hippocrat. de victu acut. Charter. Tom. XI. pag. 178.
(*b*) In Præfat. Lib. I. pag. 16.
(*c*) In Præfat. pag. 9.
(*d*) Galenus Meth. Med. Lib. IX. cap. 16. Charter. Tom. X. pag. 220. 221.
(*e*) Observ. Medic. obs. 8.
(*f*) Aphor. 25. Sect. 1.

ratio: ut autem quid certi de nocentibus & juvantibus statuatur, requiritur attenta circumspectio ad morbi indolem, aliter sæpissime adscribetur remedio exhibito, quod debebatur soli morbo; v. g. dum in hemitritæa alternis diebus fit exacerbatio ex morbi natura, male tunc adscriberetur remediis exhibitis molestia ingravescentis circa hoc tempus morbi.

3. Utinam liceret sæpius defunctorum cadavera scrutari! quam cauti essent in tractandis morbis Medici, si novissent, post mortem in cadavere se debere demonstrare, an bene an male de morbi indole judicassent: quod non detegerentur latentes morborum causæ. (a) Herophilus & Erasistratus nocentes homines inciderunt vivos, nec crudele putaverunt, paucorum nocentium suppliciis remedia populis innocentibus omnium sæculorum quæri: hodie fœdum, imo crudele, clamant multi, mortuorum lacerare cadavera, ut viventibus certior medicina fieret. Summa tamen cautela hic opus est: in cadavere enim invenitur tantum ille corporis status, in quo erat, dum morti proximum fuit, plurima inveniuntur per morbum mutata, quæ utpote effectus morbi male pro ejus causa venditantur: dum suppurata pleuritide mortui cadaver lustrans Medicus invenit in thoracis cavo ingentem copiam puris, quam male concluderet, pus illud fuisse morbi causam.

Infinita certe docuit prudens cadaverum inspectio, de quibus ne somniassent quidem Medici: quis credidisset per vomitum enormem posse œsophagum rumpi, lienem ingentis molis in pelvim posse prolabi elongatis vasis nectentibus, in ipsa cordis semper moti substantia posse nasci calculos &c.

Dum visa in cadaveribus collegit in Sepulchreto Anatomico Bonetus, & ordine disposuit, latentibus morborum causis indagandis summam attulit lucem.

§ 12. EX similitudine concludit, qui observatis jam (11), adeoque cognitis, casum præsentem, hactenus ignotum, comparans de indole & curatione mali incogniti argumentatur, à præteritis ad futura arguens.

In Exemplo res videbitur satis evidens. Vidit Medicus hominem febre acuta continua cum dolore lateris punctorio, inspirationem impediente, decumbentem, observavit, nec per sputa, nec venæ sectionem & alia auxilia levatum morbum, sed orta dyspnoea sensim aucta post diuturnos languores exstinctum hominem: notavit quæ profuerant, quæ nocuerant; in cadavere invenit saccum ingentem pure plenum pulmone compresso suffocasse hominem. Postea invenit alium ægrotantem, in quo observat eadem phænomena, quæ in priori vidit in initio morbi, ex similitudine concludit similem & in hoc ægro eventum metuendum esse: quæ priori profuisse visa sunt, adhibet, & omni artis molimine funestum morbi eventum præcavere nititur: hoc vocatur ex similitudine, ex analogia, concludere.

Dum Epidemici novi morbi latentem rimabatur indolem Sydenhamus, sedulo observabat, quomodo in sanationem, mortem, vel alium morbum abiret, quænam adhiberet molimina sibi soli sufficiens natura, ut sanaret, hæc imitatus postea in simili casu ex analogia conclusit.

(a) Celsus Præfat. Lib. I. pag. 7.

§. 13. **QUI denique omnia, quæ ægro accidunt, observando cognita (11), ad amussim ponderat seorsum singula, comparat deinde inter se universa, confert iis, quæ in sanitate contingunt, hincque tandem severitate ratiocinii subacti assurgit in intellectum causæ proximæ; & auxiliorum ei tollendæ aptorum, verum Medici nomen meretur.**

Quænam sit idea optimi Medici, sequentibus temporibus futuri, nescimus, sed qui utitur omnibus illis adminiculis, quibus hodierni sæculi felicitate ars medica illustratur, perfectus dicetur Medicus.

Geometræ docuerunt, quomodo in simplicissima quadam re diu examinata detegantur infinita, de quibus prius non cogitabatur: quid simplicius idea circuli, quam unusquisque facile percipit? sed applicando huic simplicem rectam, quam pulchra deduxerunt inde Geometræ!

Idem & in morborum consideratione verum est; illa enim, quæ observatio detexit, data sunt, ex quibus, attentæ mentis acumine sedulo lustratis, infinita & saluberrima deducit in arte prudens Medicus.

Hæc autem singula seorsim, non perfunctorie consideranda sunt V. g. dum in quartanæ exquisitæ initio oritur mirum illud frigus, quod sensim ex minimo gradu (auræ quasi frigidiusculæ sensu) in rigorem ascendit tantum, ut membra omnia tam rigida faciat, ut flecti nequeant, sæpe omnem tollat sensum sic, ut pedes ad ossa usque combusserint ægri sine ullo dolore. Quam multa illud Medicum docet! demonstratum enim habetur in physicis, quod ignis absentia, vel non determinatio ad locum, sit frigus, sed ex legibus corporis humani hodie certo concluditur, frigus sequi imminutam circulationem; sed in quartanæ initio evidenter videmus imminutam circulationem, cor quidem celerius palpitat, sed auctas resistentias superare impotens ad extrema corporis vitalem sanguinem propellere nequit; hinc primo incipiunt pallere extrema, nasi apex fit pallidissimus, ungues & extrema digitorum pallent, sic & labia &c. & dum frigus omnia contrahit, constrictæ venæ suos humores majori impetu versus cor dextrum ducunt, cor interim sinistrum non potest evacuare contentum suo cavo sanguinem in arterias plus contractas, hinc circa pulmonem & cor accumulatur sanguis, & inexplicabilem illam anxietatem facit, unde adeo anhelant, & omni respirationis molimine nituntur prementem hanc amovere sarcinam; hinc concludimus magnum tunc adesse mortis periculum, & metuendum esse, ne stagnans fere in magnis venosis receptaculis sanguis in concretiones polyposas abeat, sæpe tota vita non resolvendas.

Hinc non est bonus Medicus, qui tantum notat phænomena, sed qui illa ponderat, &, quæ ex illis necessario sequuntur, determinat.

Nec hoc sufficit adhuc, sed requiritur ut dein COMPARET INTER SE UNIVERSA: sequetur enim post summum quartanæ frigus calor sensim increscens in summum æstum usque, sed calor distendit, elongat omnia solida, auget liquidorum volumen; sic fibræ solidæ per præcedens frigus accurtatæ, calore subsequente elongabuntur, sed nil plus debilitat solidarum partium fabricam, quam illa vicissitudo alternæ contractionis & elongationis: hinc tanta sæpe debilitas corporis post quartanam diu toleratam, & plurima, quæ inde sequuntur, mala.

Hic est secundus usus illorum, quæ in morbis apparent; primus usus erat singula seorsim considerare, & ab omni facie contemplari, deinde his in chartam congestis, ut memoriæ succurratur, secundus usus erat, illa considerata combinare, ita usque ad ultimum procedere, sic faciendo ad omnem in arte medica certitudinem possibilem perveniemus.

CONFERT IIS QUÆ IN SANITATE CONTINGUNT. Summi momenti in arte hæc regula est. Sapiens Hippocrates *in Prognostico* inde tot sæculi jam probata præsagia deduxit: jubet considerari faciem ægri, an similis sic bene valentium, sed maxime an sibi ipsi, pessimam autem dixit, quæ sanorum faciei prorsus contraria est; nasus acutus, oculi concavi &c. faciem postea à Medicis dictam Hippocraticam describens. Decubitum ægri considerans confert cum sanorum decubitu, & in tantum damnat, quantum inde recedit: à moderato homine ferox responsum damnat; præter consuetudinem aliquid facere, aliquid curare magno studio non consuetum, tanquam pravum & delirio proximum notatur *in Coacis prænotionibus*: innumera talia apud Hippocratem habentur: hæc pro exemplo adduxisse sufficiat.

Nullum enim apparet in morbo phænomenon, quin sit actio læsa, quæ in sanitate exercebatur, & morbi magnitudo tanta est, quantus est à sanitate recessus.

HINCQUE TANDEM SEVERITATE &c. Qui enim jam quartanæ frigus juxta regulas prædictas expendit, concludet illius causam proximam esse imminutam circulationem ob cordis vires expellentes minutas, vel resistentias auctas circa fines arteriosos, vel utrumque simul; sed cur distincte hic dicitur, quod sic acquiramus intellectum causæ proximæ? quia causæ remotæ plures possibiles esse possunt, nec tam facile intelliguntur omnes.

Sed ex intellectu causæ proximæ auxilia huic tollendæ idonea inveniuntur; dum enim novi, quid in quartana faciat hoc frigus, facile concludo quid agendum sit, ut hoc curetur, vel mitigetur saltem: tenuis, tepidus, leviter aromaticus potus, cum levi frictione, diluendo liquida, laxando vasa, excitando parum vires vitales, totum absolvunt. Veteres Medici in balneum ægros deducebant, ut frigus febrile præcaverent. Dum aliam viam sequebantur Medici, quantum à veritate aberraverunt! dum videbant quædam corpora effervescere simul mista, & tunc producere frigus, similem causam frigus febrile producere audacter dixerunt: sed mors majus frigus producit, quam in ulla quartana observatur.

§. 14. ORDO itaque optimus describendæ historiæ & curationi morborum erit, qui

Datur hic casta methodus, qua morbi describi debent, & curari, utinam observaretur semper! multi enim Medici, dum communis consilii causa aliis casus examinandus traditur, non describunt phænomena observata, sed credunt sufficere, si indicaverint, quid sentiant de morbo, dein agenda ex communi consilio determinanda relinquunt: sed summopere necessarium videtur, ut describantur omnia observata phænomena per totum morbi decursum, ut alii, qui consuluntur, Medici de morbi genio suum ferre possint judicium, & legitimam inde agendorum indicationem deducere. Hoc autem optime fieri posse videtur juxta sequentes regulas.

1. Uniuscujusque mali phænomena individua, propria, communia, considerate cognita, justo ordine, vera fide, proponit.

1. PHÆNOMENA vocantur omnia illa, quæ in morbis apparent à sanitate recedentia; hæc jam vel sunt INDIVIDUA ET PROPRIA quæ in morbo describendo adsunt semper & nunquam inde possunt separari: talia v. g. sunt in pleuritide dolor acutus punctorius inspirando valide auctus cum febre acuta continua: hæc vocantur signa pathognomica.

Præterea adsunt in morbis phænomena multis aliis morbis communia, v. g. in pleuritide sæpe adest dolor capitis, lumborum &c. quæ millenis aliis morbis adsunt, hæc vocantur COMMUNIA; omnia autem hæc debent notari JUSTO ORDINE, prout sibi mutuo succedunt, aliter tota descriptionis utilitas tollitur: qui simpliciter diceret, variolis laborantem delirasse, nihil proferet, unde firma prognosis deduci posset: plurimum enim differt, an deliraverit in statu contagii, an post eruptionem variolarum: nisi hoc observassent antiqui Medici, quomodo potuissent ex illis, quæ quarto die morbi apparebant, prædicere, quid septimo die futurum esset.

Præterita dicere, præsentia noscere, futura prædicere, oportet, dixit Hippocrates (a).

VERA FIDE. Omnia hæc debent proponi, prout morbi decursus offert, non autem detorqueri ad præconceptas hypotheses.

2. Cuncta, quæ acciderunt ægro ab iis, quæ gessit, ingessit, retinuit, excrevit, vel sibi applicuit, dum morbus adfuit, enarrat.

2. Summi momenti hæc regula est, & sine qua omnia in morborum descriptione obscura erunt & turbata: omnia enim hæc, quæ ingeruntur, vel applicantur corpori illud mutant, & ab illo vicissim mutantur; sed illas mutationes sollicite distinguere debemus, ne confundantur cum illis, quæ ex morbi natura ægro accidunt: ingens enim in decursu morbi varietas est, dum variis tractatur modis. Quantum differre inter se vidit variolas Sydenhamus, dum calido vel frigido regimine tractabantur! quantum exacerbantur omnia in morbis acutis, dum non quiescunt ægri! quam anomala apparuerunt symptomata in morbis ab imprudenter applicatis vel externe tantum Cantharidibus, Mercurio, Arsenico &c.! omnia enim hæc non agunt sola, sed cum morbo, nec morbus tunc agit solus, sed cum illis.

3. Auxilia victus, manus, medicamentorum, una cum vera methodo applicandi, prout casus, vel ars, obtulit, exponit.

3. Candide enarranda sunt omnia, quæ per victum, Chirurgiam, medicamentorum exhibitionem, observata fuerunt proficua vel noxia; dissimulandum nihil est. Hippocrates (b) ingenue fatetur errorem, dum teli læsionem in vulnere capitis à futura non distinxerat; ægrorum plurimi, quorum morbos in Epidemicis descripsit, perierunt. Observatores plerique felices tantum successus narrant, infaustos tacent.

4. Ea, quæ ex hisce tribus, ut ex datis, juxta (13.) dictam legem effectu rationis verissime deduci queunt ita, ut pro regulis Praxios accipi tuto possint, concludendo elicit.

Si jam tria priora collecta habeantur, ex his datis casto ratiocinio possint deduci

(a) Epidem. Lib. I. Charter. Tom. IX. pag. 58.

(b) 5. Epidem. Charter. Tom. IX. pag. 340. 341.

regulæ

regulæ fidelissimæ, quæ Praxi Medicæ dirigendæ inservient semper immutabiles. Certa observata dum docuerunt, quartanam febrim, quamdiu durat, epilepticos insultus cohibere, imo sæpe radicitus tollere, merito concluditur, quartanam epileptico accidentem esse relinquendam, tollendam minime.

Dum ingruentes morbos, tanquam incognitum quid, sollicite observabat Sydenhamus, vidit applicata quædam male, alia bene cessisse, quasdam vias naturam affectare, opposita his methodo exacerbari omnia; ex illis deduxit methodum medendi, qua tam felix fuit, & tantam jure merito autoritatem in arte obtinuit.

Debuit hæc observationum tædia sæpius devorare, dum nova constitutio Epidemica, quamvis satis similis videretur prioribus, iisdem tamen tentata remediis infaustos plane exhiberet successus, quod tam candide fatetur; eadem tamen indagationis via novam & certam curandi methodum invenit.

Sic moniti ergo talem sæpe diversitatem in morbis satis sibi similibus obtinere, per regulas has datas tectam morborum indolem rimari debemus, ut salutari arte ægris prodesse possimus.

§. 15. MULTITUDO quidem morborum his ordinandis officit.

Qui omnia hodie cognita in arte Medica probe nosset, forte in nulla re plus titubaret morborum historiam descripturus, quam dum deberet determinare, unde inciperet, quomodo pergeret, ubi finiret. Certe vel apud optimos autores varius occurrit ordo; quidam a Chylopoiesi & ejus actionibus læsis, dein ab Hæmatopoiesi &c. inceperunt; alii singulas partes corporis à capite ad calcem usque percurrebant harum morbos enarrantes; sed omnibus his methodis magnæ insunt difficultates; videtur sequens paragraphus simplicissimum ordinem dictare.

§. 16. SED ordinem dictat: 1. Clarior morbi notitia. 2. Simplicior ejus natura. 3. Facillima sanatio. 4. Ejus requisita ad alium intelligendum cognitio.

1. Ab evidentissimis enim incipiendum esse, omnis evincit doctrina, & Geometræ optimi veritatis magistri ex paucis postulatis tam evidentibus, ut de illis nemo sanæ mentis dubitare possit, sensim procedendo innumera pulcherrima deduxerunt.

2. Simplicissimus morbus foret, qui unum tantum haberet phænomenon, (si forte quis talis existat) si jam alter morbus duo vel tria haberet phænomena, à priori, tanquam simplicissimo, foret incipiendum: sic enim à simplicissimis ad magis composita omnis ordinata doctrina procedit.

3. Facillima sanatio dicitur illa, cujus requisita morbum consideranti statim apparent, & quæ sine magno artis molimine perfici potest.

4. Ad hanc rem quam maxime attendendum est, ut ille morbus prius explicetur, cujus cognitio requiritur necessario, ut alii intelligi possint. Solebat Celeberrimus horum Aphorismorum Auctor hac occasione semper auditoribus suis enarrare, quod morbos in chartam conjecerit, & illis dein applicuerit has quatuor regulas, & deinde deduxerit sequentes conclusiones.

§. 17. **E**X quo fundamento (16.) omnes sequenti serie tractabimus.

§. 18. **M***ORBORUM itaque simplicissimorum species, & curatio* præmittenda reliquis.

Hæc sponte sequuntur ex prædictis.

§. 19. **S***OLIDARUM ergo partium morbi explicandi & sanandi* primum locum postulant.

Omnes morbi sunt vel solidorum vel fluidorum, vel amborum simul; sed fluidorum indoles longe intricatior est & magis composita, quam solidorum, hinc secundum præmissas regulas à solidorum morbis est incipiendum.

§. 20. **F***IBRÆ simplicissimæ solidæ morbi explicati, sanati*, inter hos (19.) denique primi sunt.

Inter partes solidas corporis nostri nihil possumus simplicius concipere fibra; vasa enim ex membranis, membranæ ex fibris constant: fibra autem vocatur pars corporis humani secundum longitudinem extensa, quæ ratione latitudinis suæ consideratur habere partes nullas; hinc comparari potest lineæ geometricæ, quæ definitur esse longitudo latitudinis expers: manet jam hæc fibra simplicissima, quantumcumque longa fuerit, modo nullam habuerit latitudinem.



MORBI FIBRÆ SOLIDÆ SIMPLICIS.

§. 21. **I**LLÆ partes, quæ ex fluido vasis contento secretæ, sibi mutuo vi vitæ, & ope glutinis tenuissimi, aquosi, pinguisve, applicatæ, Fibram minimam faciunt, sunt minimæ simplicissimæ, terrestres, vixque mutabiles per eas causas, quæ in nobis viventibus deprehenduntur.

Fibra jam simplicissima constat ex partibus minoribus secundum longitudinem sibi mutuo appositis; hæ partes fibram constituentes, non amplius dividendæ in minores, vocantur elementa fibrarum. *Elementum enim dicitur, quodcumque minima est pars illius rei cujus est elementum.* (*a*) Quæ ex binis talibus elementis secundum longitudinem sibi appositis concrevit fibra, est omnium minima, unicum tale elementum, solum consideratum, non facit solidum, sed in fluidis hæret; combinata elementa fibram constituunt.

Quomodo jam hæ fibræ nascuntur? Certe adultus homo ducentas libras pendens in prima sua origine latuit in spumantis libidinis guttula; & ex tantilla molecula excre-

(*a*) Galenus de Hippocratis & Platon. placit. Lib. VIII. cap. 2. Charter. Tom. V. pag. 229.

vit tam vastum pondus; totum illud augmentum in solidis partibus per fluida allatum fuit; docent hoc Malpighianæ observationes in ovo incubato factæ, jam tentatæ ab Hippocrate (a) ubi ex albuminis attenuato liquido per incubatum intra 21. dies pullus jam solida firma adeo habens ex invisibili molecula crevit.

Sed illud albuminis liquidum debuit per organa fabricata pulli adhuc ulterius attenuari & perfici, antequam per vascula illa, quæ sua parvitate omnem captum fugiunt, potuerit transire.

Et tamen cum hoc fluido subtilissimo vehebantur illa elementa solidarum partium.

Hinc merito concluditur, quod partes illæ constituentes fibram solidam sint MINIMÆ.

Sed & sunt SIMPLICISSIMÆ; si enim aliud simplicius concipi posset, non forent elementa ex data definitione.

TERRESTRES. Audax videtur forte propositum determinare sic horum corpusculorum fibras constituentium naturam; terrestre vocamus illud, quod nec in aqua solvitur, nec ad ignem fluit, sed fixum perstat: sed partes solidæ animalium arte chemica omnibus volatilioribus orbæ tales dant reliquias. Numquid putrefactio, quæ terram à reliquis principiis perfectissime separat, hoc evidenter docet: cadaver humanum sub terra defossum per multos annos dum hæsit, & postea lustratur, quid exhibet? nisi exsiccatum induruerit, ut aliquoties observatum fuit, omnia pristinam figuram retinuerunt, sic ut facies distingui possit, sed levi concussu collabuntur omnia, & reperitur terræ subtilissimæ pauculum, quæ firma plerumque adhuc ossa tegebat; eadem hæc ossa diu aëri aperto exposita, vel igne aperto usta, omnibus sic expulsis, meram terram relinquunt.

VIXQUE MUTABILES &c. Documastæ, ubi vividissimo igne metalla explorant cum plumbo fusa, testulas suas inde conficiunt omnium optimas, quæ cribri instar plumbum transmittunt, pretiosa metalla retinent: an credibile est tanta ignis vi immutabiles partes à causis in nobis viventibus deprehensis mutari posse? possunt cohærere inter se, possunt iterum dissolvi, cæteroquin immutabiles.

Mirum videri posset, fixam adeo & insolubilem terram potuisse latere in subtilissimis liquidis. Chemia hoc fieri docet. Animalium spiritus salini alcalini, igne expressi, limpidissimi, terram gerunt, olea animalium destillatione educta, purissima quamvis, repetitis destillationibus terram relinquunt, tandemque terra sua deposita evanescunt in auras. Videtur enim terra hæc stabilitatem dare reliquis principiis.

Sed requiritur, dum ex his elementis terrestribus fiunt fibræ nostræ solidæ, ut cohæreant inter se: hoc in nobis facit vis vitæ applicans fibris jam factis nova elementa, quæ deperditorum loca supplent; illud vocamus nutrire. Et quantum apparet res factas considerando, dum forte modum, quod fiant, ignoramus, sit hoc interpositione GLUTINIS AQUOSI VEL PINGUIS. Aqua enim incredibilem vim habet corpora adulandi; lapidis alabastrini exusta calx, oris halitu difflanda, (gypsum vocant) aqua addita fit ductilis pasta brevi in lapideam duritiem concrescens; conchylia in calcem usta pollinem exhibent tenuissimum, volatili levitate pulmoni tam sæpe noxium, cum aqua subactus ille pulvis dat pastam igne in durissimum lapidem convertendam: & in durissimis animalium partibus, ubi nemo suspicaretur aquam adesse, incredibili copia hæret: dum siccissimum ebur, vel quæ per

(a) De natura pueri cap. X. Charter. Tom. V. pag. 311.

annos latuerant in Officinis cervorum cornua aridissima, ex retortis vitreis destillantur, maxima pars volatilis fit, inque excipulum transit, & magna copia aquæ sic exprimitur, residuum fragile est.

An hoc voluit indicare sapiens Homerus? (a) dum Hectore Græcos ad singulare certamen provocante, hi obmutescerent, iratus Menelaüs ipsis annihilationem quasi imprecatus dixit.

Vos quidem omnes aqua & terra fiatis.

Ἀλλ' ὑμεῖς μὲν πάντες ὕδωρ καὶ γαῖα γένοισθε.

Sed & pingue gluten terrestres partes cohærere facit, docent iterum chemica experimenta: quamdiu enim ultimum illud oleum, nonnisi ignis in aëre libero agentis vi separandum, adhæret partibus animalium, cohærent adhuc, hoc expulso in cineres fatiscunt: ossa calcinata fragilissima, oleo immissa, iterum cohærent.

§. 22. QUARE in his (21.) separatim spectatis, nullus occurrit morbus, qui Medicis observatus, sanatusque describitur.

Si jam minima illa elementa, ex quibus adunatis fibra simplicissima fit, separatim spectentur, de illis certe nihil dicere novimus: qui subtili speculatione voluerunt & horum morbos indagare, nihil unquam dixerunt bonæ frugis. Transponi posse, à cohæsione cum aliis dimoveri concipimus; immutabilia autem penitus esse corporum elementa suadet constans per sex mille annos Universi facies.

Hæc enim minima solidarum partium elementa vel considerantur, dum fluidis inhærentia per vasa deferuntur, sed tunc horum morbi, licet cognoscerentur, fluidorum forent vitia; vel considerantur, dum adunata solidam partem faciunt, sed tunc non amplius sunt elementa, sed conflatum ex his solidum.

§. 23. SED in fibra minima, ex adunatis his (21.) concreta, morbi simplicissimi sequentes, (24. ad 38.) considerari merentur: sunt enim frequentes, & fundamenta jaciunt intellectui aliorum, licet prætervisi, vel non bene cogniti.

Omnium ergo simplicissimi morbi non in elementorum vitiis, quæ forte in æternum nos latebunt; sed in fibra minima horum adunatione facta quærendi sunt. Dum enim vel bina tantum inter se cohærent elementa, varia cohæsio potest morbum facere: & uti ex sequentibus patebit, nimia vel nimis parva cohæsio in fibris solidis simplicibus, & vasis & visceribus inde formatis, infinitis morbis originem dare poterit.

Hi autem morbi fere prætervisi fuerunt; nam nequidem Methodici dicti, quibus de stricto & laxo doctrina solet adscribi, de his simplicissimis morbis egerunt.

Patet ex horum doctrina à Celso (b) descripta. *Satis esse credebant, communia morborum intueri, & quidem horum tria genera esse; unum adstrictum, alterum fluens: tertium, mixtum. Nam modo parum excernere agros, modo nimium: modo alia parte parum, alia nimium.*

(a) Homer. Iliad. Lib. VII. pag. 110. | (b) Lib. I. in Præfatione pag. 15.

MORBI FIBRÆ DEBILIS ET LAXÆ.

§. 24. **FIBRÆ (23.) *debilitas* vocatur adunatio partium minimarum (21.) cum nisu in cohæsionem tam parvo, ut vel illo levi motu solvi queat, qui Sanitatis effectu sit, vel non multum majori.**

A quacunque demum causa fiat cohæsio elementorum, fibram constituentium, inter se, poterit facile concipi, quod illa vis, qua cohærent, possit augeri, possit minui; debent vasa nostra ex fibris conflata cedere posse impulso liquido, & distendi, nec nimis tamen; debet manere cohæsio sine ruptura, hinc requiritur certus & determinatus cohæsionis gradus in fibris nostris, qui, si major vel minor fiat, morbum faciet.

Debilitas ergo fibræ nunquam poterit definiri nisi relative: primis post conceptum septimanis hominis rudimentum ad tactum liquescit, & nisi æquabili pressione ambientis fluidi sustineretur, in informem mucosam massulam collaberetur; tam parva cohæsio fibrarum requirebatur hoc tempore; sed quantum jam robur cohæsionis in his requiritur in adulto!

Sed & in variis partibus ejusdem hominis quam diversa requiritur cohæsionis vis. Longe minor videtur esse cohæsio ultimi solidi, quod mollem pulpam nervi acoustici facit, quam illius, quod durum Achillis dictum tendinem constituit.

Hinc fibra solida tunc minus debilis dicitur, quando non potest integra cohæsione sustinere illum motum, qui ad functionum exercitium in sanitate requiritur.

Neque hoc adhuc sufficit, sed debent semper paulo majorem vim posse sustinere: si enim solida illa ultima haberent tantum talem cohæsionem, quæ placidum fluidorum per vasa motum in sanitate posset sustinere, non ultra, solveretur statim, ubi aucta circulatio majori momento motus pelleret liquida per vasa: sed à levibus adeo nec ulla prudentia humana evitandis causis augetur circulationis velocitas; audito subito fragore mox cor palpitat celerrime, omnes arteriæ pulsant velocius: risus, tussis, sternutatio quantum accelerant sanguinis motum?

In morbis aliquando apparuit, quam misera sit conditio hominis habentis fibras solidas tam debiles, ut tantum pacatissimo motui substinendo pares sint.

Qui debili nimis pulmone sanguinem rupta arteriola exspuunt, si quiescant, per Venæ sectionem minuatur distendentis vasa sanguinis quantitas, nil in victu sumant, quod movere vel irritare potest, satis commode vivunt; si valida tussis miseros corripit, vel imprudenter clament, animi affectu valido agitentur &c. tenera nimis pulmonis vasa, aucto sic impetu transmissi sanguinis, rumpuntur, & undatim profuso sanguine sæpe subito pereunt.

§. 25. **HANC (24.) antecedunt: 1. impedita ingestorum assimilatio in naturam liquidi vitalis sani; quæ debetur jacturæ nimiæ humoris boni, & inertiæ virium solidorum in liquida; vel alimentis magis tenacibus sua indole, quam virium permutantium in corpore**

virtus est. 2. Debilis nimium applicatio partis unius (21.) ad aliam, quæ oritur à nimis debili motu liquorum, isque ut plurimum à defectu motus musculorum. 3. Nimia distractio fibræ rupturæ proxima.

1. Certissimum est, quod constemus illis, quibus nutrimur; sed materies, quæ nutrit, præparetur in corpore, ut nutriat: hinc ingesta sola ad hanc rem non sufficiunt, uti in §. 1. explicatione jam notatum est; sed requiritur actionum naturalium integritas, ut fiat illa assimilatio ingestorum in naturam nostram, & restituantur illa, quæ vitæ actuositas abstulit. Dum conclamatis pthisicis vel optima ingerunt alimenta Medici, mirantur non proficere, sed deficit in illis illa assimilans virtus, sine qua nulla perfici poterit nutritio. Merito igitur damnavit Galenus (a) ad hoc non attendentes Medicos, *nomini quidem methodicos, opere vero ab omni methodo alienos* (ἀμέθοδους) *vinum & carnes dantes, ac tanquam in vas inanimum* (ἐις ἄψυχον ἄγγος) *nutrimenta infundentes.*

QUÆ DEBETUR JACTURÆ NIMIÆ HUMORIS BONI. Dum consideramus illa, quæ accidunt crudis ingestis, antequam in nostros humores convertuntur, videmus, quod incredibilis copia liquidorum humanorum illis admisceatur. Inter manducandum saliva & mucus oris, linguæ, palati, faucium &c. in ventriculo succus gastricus, inde exeuntibus utraque bilis, ingentis pancreatis latex, in omni intestinorum puncto novi admiscentur jam per fabricam corporis elaborati humores: subtilissimis fistulis lacteis receptus chylus lymphæ copia ingenti diluitur, in ductu thoracico totius fere corporis lympha reduce perfunditur, ex hoc tandem guttatim in subclaviam venam deductus chylus integro sanguinis torrente abreptus absorbetur: hinc merito concludere licet, inter præcipuas assimilationis causas esse numerandam illam miscelam pauci crudi ingesti cum tanta copia humorum coctorum.

Pulchre hanc rem confirmant experimenta: dum robustissimis militibus per vulnera fere omnis exhaustus fuit sanguis, alimenta avide quamvis ingesta non subigunt & mutant in bonum sanguinem, sed hydrope sepulti languent, debilitata totius corporis compage.

Quantus manet languor & quam diu in fœminis per abortum maxima copia sanguinis orbatis!

Omnes aliæ evacuationes nimiæ per alvum, urinam, sudorem &c. idem efficiunt.

INERTIÆ VIRIUM SOLIDORUM IN LIQUIDA. Dum chylus recens sanguini ingestus arteriarum pulmonis & totius corporis efficaciam per aliquod tempus perpessus est, jam lactis indolem habet, lac autem jam propius ad naturam nostram accedit quam chylus, post longius spatium, ut Lowerus (b) docuit, seri jam indolem habet; sed toto hoc tempore vasorum in fluida actionem expertus est, quæ est ille renixus, quo vasa nostra distendens fluidum reprimunt, quo ergo hæc vasa firmiora sunt, (modo non nimis rigida cedere possint liquidis impulsis) eo plus agunt, & eo citior & melior fit subactio ingestorum in naturam nostram.

Dum debilis languida chlorosi torpet puella, ingerit nutrimenta quidem, sed non inde perficit bonum sanguinem, sed lac quasi tantum; unde tota pallet, imo imprudenter secta vena in tali casu vidi sanguinem exivisse album, si in his vires paulo plus valent, plus mutantur ingesta, non tamen perficiuntur integre, tunc oritur co-

(a) De ratione victus in morbis acutis ex Hippocratis sententia Cap. IV. Chart. Tom. XI. pag. 189.

(b) De Corde pag. 239.

lor flavescens, viridescens: deficit enim in his solidarum partium actio in fluida, tument, implentur crudis, sed non fit bona nutritio.

Per ferrum ingestum, & corporis exercitia augeatur in hac puella vis firmarum partium in fluida contenta, incipit tumens subsidere facies, amœno roseo colore genæ & labia perfunduntur, redit debitus vigor toti corpori.

VEL ALIMENTIS MAGIS TENACIBUS &c. Admistio maximæ copiæ humorum coctorum ad pauculum crudi chyli, & actio solidarum partium in contenta fluida, erant bini illi modi, quibus conspirantibus crudum ingestum in nostram convertitur substantiam. Sed, quamvis hæ actiones adeo efficaces sint, ut ex tot & tam variis ingestis ultimo suo effectu conficiant sanguinem humanum, tamen requiritur in alimentis talis dispositio, ut per has vires permutantes nostri corporis possint superari; (*a*) *ipsa enim concoctio est in coquentis substantiam* (οἰκείω) *deductio quadam ejus, quod concoquitur; corpore igitur secundum naturam habente, quando & concoquendum familiarem habuerit naturam respectu coquentis, mutatio & alteratio totius substantiæ coquendi fit, aut maxima ejus partis, paucissimo nobis immorante semicocto.*

Dum in urbibus obsessis fame pressi coguntur obvia quævis devorare, languent, debilitantur omnes. Cum (*b*) propter annonæ penuriam *pane & libis ex semine lini coctis vescebantur Middelburgi in Zelandia, distenta his valde cito hypochondria fuerunt, & facies aliaque partes tumida facta, quorum non pauci sic affecti etiam mortui sunt.*

Non poterat indomabile gluten seminis lini in bonum nutrimenmtum converti.

Cum depravato appetitu arenam, calcem, lanam & plurima alia absurda devorant puellæ, quam debiles, quam pallidæ fiunt!

Proportionalis ergo debet esse ingestorum tenacitas viribus assimilantibus, vel non reficitur inde corpus, sed gravatur. Dum teneris infantibus de plebe homines, ex farinosis non fermentatis pultes, solani esculenti tubera &c. ingerunt, tumet miseris abdomen immaniter, decrescit reliquum corpus.

Hæc probe cognoscens Hippocrates jussit (*c*) ut, dum morbus in vigore fuerit, tenuissimo uterentur victu; oppressa enim tunc vi morbi natura impar est validioribus alimentis immutandis, & ex hoc fonte plures saluberrimas in victu regulas deduxit alibi.

2. Dum sanissimus homo suffocatur sub aquis, habet omnia solida & fluida ac ante, nulla tamen fit assimilatio, nulla restituitur fibra, deficit enim vis vitæ distribuens, movens, applicans: licet enim ingerantur in corpus talia, in quibus sunt elementa fibris restituendis idonea, nisi per vim vitæ applicentur, firmentur, nulla fit nutririo.

In illis morbis, in quibus vitalis humorum circuitus languet, licet optima dederis nutrimenta, nil proficis; potes hæc corpora replere ut tumeant, graventur, imo suffocentur fere; bene nutrire non poteris; docent hydropici.

Circulationis jam velocitas imminuta est causa præcipua, cur non fiat debita applicatio elementorum ad fibram nutriendam.

In corde autem videtur origo & fons vitalis motus hærere, per quem motum expulso ex thalamis cordis sanguine dilatantur arteriæ omnes, quæ postea contractæ motum impulsi sanguinis continuant.

(*a*) Galen. Comment. 2. in Epidem. 1. Chart. Tom. IX. pag. 55.

(*b*) Dodonæi Stirp. hist. pag. 534.

(*c*) Aphor. 8. Sect. 1.

Sed inter causas, quæ cordis motum faciunt, præcipua forte est venosi sanguinis influxus in cava cordis: diu enim post mortem protruso sanguine venoso versus cordis thalamum dextrum redit cordis motus, ut certissima docuerunt experimenta: verum turgentes musculi dum agunt, comprimunt adjacentes venas, sic venosi sanguinis motum versus cor accelerant, hinc cor irritatum citius contrahitur, hinc celerior sanguinis circuitus.

Hanc rem confirmant certissima experimenta: dum bini iisdem parentibus orti fratres vario utuntur vitæ genere, dum unus sapientiæ studia excolens sedentariam degit vitam, alter venatu, equitatione, bellicis laboribus corpus firmat, quanta in corporis robore est differentia! prior debilis puellæ instar labili valetudine fruitur, alter firmato per labores corpore, Herculeo fere robore gaudet.

Validis cursibus quotidie assuetus equus quiescat in stabulis, opima brevi pinguedine turget, sed simul longe debilior fiet, solitis laboribus impar omnino.

Otium humectat & corpus reddit debile, labor siccat, & corpus robustum efficit (a).

3. Nil magis docet impossibilitatem explicandi per principia mechanica singularium corporum naturam, quam cohæsio, mira illa corporum proprietas: cohærent partes ferri inter se, illud ferrum ducitur in tenue filum instrumentis musicis applicandum, circumducto vertibulo illud filum fit longius, fit tenuius, pauciores particulæ se mutuò tangunt, tandem ulterius distractum rumpitur, & extrema rupta, licet sibi mutuo applicata, cohærebunt nunquam: hinc cohæsio potest sensim per gradus ita minui, ut tandem fiat nulla, & circa momentum rupturæ vix cohærent amplius; vel saltem sic tantum cohærent, ut levissima vi accedente disrumpantur: idem in fibris nostris solidis obtinet.

Dum invitis maleficis per tormenta veritatem exprimunt, solent suspensis applicare ad pollices pedum pondera sensim aucta; hæc tormenta passi per plures dies vix possunt membra movere, fere paralytici à sola distensione.

Numquid distenta nimis per diu retentam urinam vesica omnem se contrahendi vim amittit? distenti abdominis in gravida muliere cutis & panniculus adiposus, excusso quamvis distendente fœtu, tota vita flaccida & rugosa manent.

§. 26. PRODUCIT autem facilem vasculorum ex his (24.) conflatorum extensionem, rupturam, in sua liquida contenta inertiam; unde Tumores ab distendentibus, Putrefactiones ab stagnantibus vel extravasatis liquidis, tum ea, quæ ex binis hisce sequuntur, infinita.

Res hæc evidenter patet, si supponatur, corpus humanum perfecte sanum statim fieri nimis debile in omnibus fibris solidis: omnia vasa nostra constant fibris inter se inflexis & intricatis, hinc vasorum omnium robur pendet à robore harum fibrarum, sed major aut minor cujusque vasis capacitas mensuratur ratione composita ex ratione directa impetus liquidi impulsi, & ratione inversa resistentiæ laterum; cum ergo, debilitatis fibris constituentibus latera vasorum, minuatur resistentia laterum, impetu interim liquidi impulsi manente eodem, necessario distendentur vasa.

(a) Hipp. de victus ratione Sanorum Lib. II. Cap. X. Charter. Tom. VI. pag. 474.

Si

Si pars corporis, pes v. g. exponetur vapori tepidæ aquæ, quo nil plus debilitat, tumebit paulo post & fiet œdematosus.

Dum pergit causa eadem fibras debilitare, à minima vi fiet cohæsio nulla, id est ruptura, uti toties docuerunt tristia exempla, dum tenelli homines tam facile à tussi, cantu, clamore &c. habuerunt ruptam in pulmone arteriam.

IN SUA LIQUIDA CONTENTA INERTIAM. Distenta ab impulso liquido vasa arteriosa suarum fibrarum efficacia reprimunt fluida: dum nituntur minuere fibræ capacitatem vasis, quod constituunt, liquida contenta premunt, compingunt, mutant: & ab his binis omnia in corpore pendent; dum ergo minuitur fibrarum robur, facile patet, quod vasa ex his conflata minus agant in fluida contenta.

TUMORES AB DISTENDENTIBUS. Ratio dicta fuit: observata certissima rem demonstrant; dum incipit languida chlorosi debilitari tenera virgo, mox incipiunt laxissima illa sub palpebris loca (πάντα ὑπὸ θάλμια dixerunt veteres Græci) tumere, dein tota facies turgidula, alba, apparet; & dum quotidie increscit humorum moles movenda, non aucta causa motrice, tota incipit tumere in omnibus fere partibus: sic & in primo initio Cacochymiæ Leucophlegmaticæ lætantur sæpe homines, dum credunt se bene valere & pinguescere: dum per multos dies aër nebulosus est, corpora omnium hominum apparent inflata, quia partes externæ sic quasi in perpetuo ponuntur balneo, unde labefactatæ cedunt liquidis distendentibus.

PUTREFACTIONES &c. Quamdiu æquabili motu per vasa circumducuntur humores, nulla nascitur in corpore putredo, omne illud, quod inciperet disponi ad putredinem, solitis corporis viis eliminatur: sed dum debilitata solida non possunt propellere distendentia fluida, fit stagnatio, & in calore aëris communis omnia liquida humana (si forte pinguia exceperis) sibi relicta putrescunt solo lacte excepto, (quod nondum omnes dotes humani liquidi acquisivit) hinc longe plus in calore corporis nostri, qui semper aëris communis calorem superat: idem verum est, dum rupta ob nimiam teneritudinem vasa suos effundunt humores.

Si jam hæc applicentur variis partibus humani corporis, apparebit, ex simplici hac causa oriri posse infinita & gravissima mala.

Dum tener nimis pulmo impetum sanguinis corde expulsi ferre nequit, ruptis vasis hæmoptoë, & toties inde immedicabilis pthisis.

Dum cerebri vasa debilitata vel distenduntur nimis, vel rupta effundunt suos humores, omnes morbi functionum animalium à levissima vertigine ad lethalem apoplexiam usque oriri possunt. Idem in aliis visceribus verum est, hæc pro exemplo sufficiunt.

§. 27. EX hisce (24. 25. 26.) præsens, futura, præteritave noscitur: effectus prævidetur; & Curationis requisita perspiciuntur.

Qui jam bene intellexit omnia antedicta, de natura fibræ simplicis nimis debilis, de illis, quæ antecedunt hanc debilitatem, de phænomenis, quæ hoc docent, & de effectibus, quæ sequuntur; poterit facile definire, an adsit nimia fibrarum debilitas: hæc vocatur *diagnosis* in Medicina, sive evidens cognitio morbi præsentis distinctissimi ab omni alio, & denotat morbi naturam individuam: hæc diagnosis

habetur, si novimus præcessisse tales causas physicas, quæ semper antea hunc morbum fecisse deprehensæ sunt. Si v. g. homo à propria temperie jam debilis balneis aquosis, potibus similibus tepidis frequenter usus, inerti otio torpuit, tunc novi præcessisse tales causas, quæ fibram debilem faciunt, hoc primum est diagnosis fundamentum. Alterum diagnosis fundamentum est cognitio morbi in sua natura & effectis præsentibus, quæ, si sensibus patent, per illos observantur; sed morbi tecti natura cognoscitur, quando cognoscuntur effectus facti ab hoc morbo ut causa, unde qui novit effectus fibræ debilis, poterit detegere, an adsit, vel non.

PROGNOSIS autem significat, cognoscere aliquid, antequam fiat, unde est cognitio, nata in mente Medici, morbi alicujus certo futuri, qui nondum est: cognoscitur morbus futurus ex causis cognitis talibus, ut nondum faciant morbum, sed quæ majores factæ, vel aliis unitæ faciunt morbum: v. g. si noverit Medicus temperiem hominis vergere ad hæmoptoën, monebit hunc morbum ipsi metuendum esse, licet nunquam antea laboraverit; jubebit, ut caveat, ne aromata vel vinum copiose ingerat, abstineat à clamore, cantu &c. nam prognosis non habetur ex eo, quod cognoscamus causam completam morbi in ægro, tunc enim jam adesset morbus; sed quod cognoscatur causa quædam physica, prædisponens ad morbum cognitum ut pars causæ totalis, & quod prævideat Medicus, alteram causam accessuram, quæ priorem illam prædisponentem faciet completam: dum pleuritide decumbit æger, & à Medico petitur prognosis, & ille videt, non esse pessimam, nec tamen resolvi per naturam, nec ulla critica evacuatione vel metastasi causam morbi materialem eductam fuisse, nec idonea adhibita fuisse medicamenta, tunc prædicet, quod pleuritis illa suppurabitur: hæc prædictio non pendebat à pleuritide præsente, sed juncta talibus causis, quæ faciunt inflammationem in suppurationem tendere.

Sic evidenter intelligitur, quid sit Diagnosis, quid sit Prognosis.

Si jam observatæ fuerunt illæ mutationes, quas morbus, per diagnosim cognitus, fecit in corpore sano prius, possum ex hix mutationibus visis in ægro concludere, morbum adfuisse; hæc vocatur *ἀνάμνησις recordatio.*

CURATIONIS REQUISITA. Hoc jam est magnum illud artis molimen: curare enim est, corporis præsentem conditionem physicam, unde morbus fit, sic permutare, ut salva vita redeat integritas læsarum functionum.

Postquam enim Diagnosis docuit morbi nomen, ejus statum varium incrementi &c. partem affectam, & materiem peccantem in parte affecta, & Prognosis demonstraverit, quænam speranda, quænam metuenda sint; tunc ex his omnibus concluditur, quænam sint agenda: hæc vocantur *Indicata*, & scientia sic nata in mente Medici vocatur *Indicatio.*

Semper hic primo consideramus, an morbus naturæ sit committendus, an vero ars aliquid addere debeat: vivit enim æger, & pervitæ superstitis effectus multa fient, quæ nondum sunt; si hæc mutatio à vita superstite facta talis est, ut per certa observata constiterit, illam posse causam morbi sic mutare, ut redeat sanitas, nihil agendum est. V. g. si pleuriticus primo morbi stadio tussi rejicit mucosam flavam materiem cum strigmentis sanguineis, cum levamine omnium symptomatum, ex fidis veterum observatis novimus, quod si possit hæc expectoratio sustineri, intra paucos dies sanabitur æger: hinc nec venæ sectionibus, nec aliis remediis turbabimus salutare hoc naturæ molimen, sed dabimus tantum mollissima decocta, quæ hanc expurgationem sustinere possunt: sed si v. g. in pleuritico vi-

demus febrim magnam, calorem urentem, tussim siccam linguæ siccitatem, nec ulla observantur signa, quæ docent, naturam affectare aliquam metastasin salutarem, nunc novimus, quod si pergant in hoc corpore agere illa, quæ nunc agunt, sequetur vel lethalis gangræna, vel; si mitior fuerit morbi indoles suppuratio, semper bona, ubi materies suppurata poterit extrorsum educi, sed hic magnum instat periculum, ne pus factum in cavum thoracis decidat, & funesto empyemate ægrum necet: hinc tunc concludimus, hic non esse sibi relinquendam naturam, sed validis artis auxiliis mutandum esse sic morbum, ut non fiat suppuratio vel gangræna: hæc autem auxilia ex cognita morbi indole & causis prægressis patebunt.

§. 28. HÆC enim obtinebitur: 1. nutrimento, in quo materies (21) abundet, quodque jam fere ita præparatum sit, ac in corpore sano & forti fit. Lac, Ova, Jura carnium, decocta panis bene fermentati, vina austera, primaria sunt. Quæ parva copia sæpe repetita sumenda. 2. Aucto motu solidi & fluidi per frictiones, vectiones in equo, rheda, navi, ambulationes, cursus, exercitia corporis. 3. Leni compressione vasorum liquidorumque repulsu. 4. Medicamentis acido austeris, aut & spirituosis fermentatis, prudenter, leniterque usurpatis. 5. Omni modo, quo nimia distractio tollitur.

In hoc casu ponitur nullum vitium in toto corpore, nisi sola debilitas fibrarum, hinc ille morbus jam abstracte sumitur: non possumus facile curare fibram præsentem nimis debilem, ut fiat requisitæ ad sanitatem rigiditatis, sed futuræ ex lege corporis fibræ possumus talia suppeditare elementa, ex quibus per vires vitæ fiet fibra satis fortis.

Prima causa debilitatis nimiæ fibrarum recensebatur impedita assimilatio crudi assumti in ultimum illud coctum, quod est materies omnium subtilissima, per minima vasa delata: sed ut fibræ fiant satis fortes, debet adesse materies debita illis apponenda, sed hæc est illa, quæ omnium viscerum & vasorum actiones passa juxta sani corporis leges ultimæ elaborationis perfectionem adepta est: sed dum fibræ nimis debiles supponuntur, & omnium vasorum in fluida contenta actio à debito fibrarum robore pendeat, omnes functiones permutantes crudum ingestum in nostram naturam erunt minus efficaces, hinc in tali corpore per vires proprias non poterit præparari ultima illa materia, quæ nutrimento inservit: mirantur hinc sæpe Medici cur optimæ carnes debili tali homini ingestæ non nutriant, sed hæ tantum præbent materiem remotam, unde vitæ actiones nutrimentum faciant, & his functionibus læsis frustra dantur optimi cibi.

Dum in utero materno hæret tenellus embryo, matris viribus præparati humores illum nutriunt, debile enim corpusculum non valeret ex aliis minus assimilaris suum facere nutrimentum; recens nato lac materno in corpore præparatos humores infundit: sic naturæ modum imitata ars medica debilibus talibus corporibus ingerit jam præparata in corpore sani animalis nutrimenta: inter illa præcipuum est

LAC. Proprio lacte omnis homo nutritur, & ex eo solo omnia reliqua solida & fluida vi suæ vitæ perficit; est enim in viris æque ac fœminis semper præsens, licet nunquam pepererint, nunquam nutrices fuerint: ex sexagenario sene sola suctione

lac eductum narratur (*a*), & ex mammis mulieris non prægnantis (*b*) est enim chylus, cordis, pulmonis, arteriarum actiones passus, omnibus humoribus mistus, mammarum mirabili fabrica inde separatus.

Omnium jam optimum lac est humanum ad hos usus, utpote naturæ nostræ maxime analogum, hinc semper præferendum lacti aliorum animalium: lac illud debet esse fœminæ sanæ, quæ salubri motu corpus exercet, & victu laudabili utitur, & integro ætatis flore viget, omnium optimum, si quatuor vel quinque post pastum horis ducantur ubera, tunc enim chylus in lac coctum jam mutatus est, &, alimentorum indole deposita, incepit humanam induere naturam: ingens enim est differentia, prout lac vario post ultimum pastum tempore ducitur; quod statim post ingestos cibos & potus in mammis colligitur, crudum est, & multum de ingestorum indole retinet, quod duodecim ab ultimo pastu horis ducitur, jam tenue, subflavescens, fœtorem suburinosum fere instar seri sanguinis habet; intermedio hinc tempore optimum lac est.

Sed & aliud maxime notandum hic est; omnia animalia, quæ lacte materno utuntur, illud ducunt de uberibus, nunquam aëri exponitur lac, sed omnibus suis partibus subtilissimis dives teneris præbetur animalibus: videntur enim lacti inesse subtilissimi spiritus, ultima concoctione in sano corpore elaborati; docent hoc tot nervi concurrentes ad chyli & lactis officinas, subtilissimus ros exhalans ex lacte recens mulcto adhuc calido, miræ mutationes observatæ in tenellis infantibus à lacte assumpto: vidi sic infantem, qui ira furentis nutricis ubera duxerat, mox fuisse convulsum, licet sanissimus fuisset ante.

Sed jam ab omni ævo corpora interitura præ debilitate conati fuerunt Medici refocillare, dum subtilissima illa exhalantia de valido juvenili corpore insinuabant debilissimis corporibus sub iisdem stragulis decumbentibus.

Sic Davidis effœtum senectute corpus fovebatur sanissimæ puellæ in eodem lectulo decubitu (*c*); si ergo lac jam penitus frigefactum, vel postea igni admotum iterum exhibeatur, jam subtilissimum illud, quod præ cæteris requirebatur, abest.

Dixit hinc Galenus (*d*), *veteres vero etiam mulierem lactantem illis, qui tabe decumbebant, adstare voluerunt, quorum sententiæ & ipse quoque accedo, & quod familiare id sit, & quod priusquam ab ambiente aëre refrigeretur, id sumi voluerint.*

Et alibi (*e*) postquam similia præfactus fuerat, lac comparat *semini genitali, quod nec ipsum aliquamdiu extra propria vasa, si modo suam virtutem servabit, morari patitur, sed vel in maris partibus contineri, vel fœminæ partes tangere debet: & sane optimum lac est, si quis ex ipsis mammillis extraxerit* &c. postea ridens quorundam morositatem addit: *quod cum exhiberi sibi, ceu pueris, plerique recusent; utique ceu asinis ipsis dare asininum convenit.*

Confirmaverunt jam hanc rem observata plurima. Capivaccius nobilissimæ gentis unicum hæredem servavit, dum inter binas florentis ætatis decumbentem nutrices ubera illarum ducere jussit.

Juvenis marasmo vero correptus Bononiæ, juvenculæ nutricis pulcherrimæ ubera ducebat, & in eodem cum illa lecto dormiebat, unde sic instaurabatur exsuccum

(*a*) Miscell. Cur. Dec. II. An. 5. pag. 60. Append.
(*b*) Miscell. Cur. Dec. I. An. 3. pag. 12.
(*c*) Regum Lib. III. cap. 1.
(*d*) Method. Med. Lib. V. cap. 12. Charter. Tom. X. pag. 123.
(*e*) Method. Medendi Lib. VII. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 160.

corpusculum, ut metuerent, ne intempestiva Venere perderet renascentes ex lactis usu vires. (*a*)

Defectum lactis humani proxime supplet Asininum, post Caprinum, dein Vaccinum.

Ova, quæ fragili sub testa tot miracula recondunt, & per immortalis Malpighii Observationes tantam lucem animalium generationi affuderunt, ad hunc usum pariter adhibentur.

Albumen ovi, sero sanguinis humani plurimis doribus conveniens, habet in se materiam, quæ calore incubatus mutata intra viginti & unum dies in sacculo colliquamenti latens vitale stamen pulli in tantam molem facit excrescere, vitellus enim non consumitur, solum albumen videtur nutrimento pulli in ovo servire.

Hinc optimum in se nutrimentum habere merito affirmatur: dixit Hippocrates (*b*) *volucrum ova validum quid & nutriens & inflans habent; validum quidem, quia animalis generatio est; nutriens, quia lac est pulli; inflans, quia ex parva mole in multum diffunduntur.*

Albumen ovi hinc præcipue commendatur ad nutriendos debiles homines, sed dilutum aqua, ut tenacitatem amittat, & levi aromate conditum, ne nimis fatuo sapore displiceat; tepida autem aqua dilui debet, fervidæ enim aquæ calore coagulatur in scissilem massam, difficillimæ digestionis.

Multum tamen deficit à lactis usu, albuminis enim ovi liquor, antequam nutriat pullum, ejus vasorum & viscerum actionem experiri debet, cum in lacte jam adsint humores subtilissimi animali fabrica præparati.

Vitellus autem, licet nutrimentum optimum det, requirit firmiorem viscerum fabricam, nam, ut Harvæus (*c*) post Aristotelem pulchre notaverat, pullus primis ab exclusione diebus vitello, intra suum abdomen concluso, pro nutrimento utitur; albumen autem consumitur illo tempore, quo pullus ex invisibili molecula in ovo ad debitam magnitudinem crescit, hinc videtur facilius in nutrimentum converti posse quam vitellus.

Videtur ergo Galenus locutus fuisse de ovis coctis, non de crudis, ubi debilibus vitellos commendat præcipue, quia albumen difficile concoquitur (*δύσπεπτον γὰρ τὸ λευκόν*) (*d*) uti clare patet, dum in alio loco de ovis sorbilibus loquens similia dicit. (*e*)

JURA CARNIUM. Imprimis si animalia, quorum carnes jusculis parandis adhibentur, viginti quatuor ante mortem horis jejuna manserint, tunc enim omnes crudi humores per fabricam animalem mutati sunt in debitam indolem: carnes mactatorum animalium succulentæ penitus sunt, sanguis tantum ruber, pro maxima parte eductus fuit, reliqui omnes adsunt humores, qui inter coquendum aquæ misti debilibus corporibus præbent materiam in sani animalis corpore jam elaboratam; sed inter coquendum pars subtilissima avolat, quæ retineri posset, si in machina Papiniana coquerentur; sed decocta sic parata saponaceum nauseosum satis saporem habent, dum pingue carnibus semper adhærens ignis & aquæ validissima actione in vase exactissime clauso sic attenuatur, ut aquæ intime misceatur; præterea nimis me-

(*a*) Foresti Observ. Tom. I. Lib. IV. p. 152.

(*b*) De ratione victus sanorum Lib. II. cap. 5. Charter. Tom. VI. pag. 469.

(*c*) Harvæi Exercitat. de generatione Animal. pag. 93.

(*d*) Method. Medendi Lib. XII. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 285.

(*e*) Method. Medendi ad Glauc. Lib. I. cap. 10. Charter. Tom. X. pag. 355.

raca sunt hæc jusçula, & dilutione indigent: hinc in vasis vulgaribus, quantum fieri potest, altis & clausis diuturna coctione omne solubile ex carnibus educi potest, sic ut meræ solidæ fibræ musculosæ supersint, juscula hæc dein refrigerata pingue supernatans, in frigore plerumque concrescens, habent, quod sollicite auferendum, ne debilium ventriculum offendat, cito rancescens hoc oleum.

Magnus tamen error foret credere, eo meliora esse in hos usus jura carnium, quo meraciora, consummata enim dicta indomabili tenacitate debilem ventriculum potius gravant, hinc moderata requiritur dilutio.

Sic tamen decoquendo in vasis vulgaribus multum perit de subtilissima parte, docet gratus & reficiens halitus ex vasis non bene clausis transpirans, dum carnes decoquuntur.

An ideo ferocissima sunt illa animalia, quæ vivas carnes laceratas devorant? certe canes crudas carnes vorantes ferocissimi evadunt.

Solent præferri ad juscula carnes ex genere gallinaceo, vitulina dein, post ovilla, bubula denique. (*a*) Si negligitur subtilissimum illud pro maxima parte exhalans in vulgari coctione, reliquum quod nutrit hæret in parte illa gelatinosa, quam inspissata juscula exhibent experimenta tunc docuerunt, quod vitulina caro plus habeat de illa parte gelatinosa quam bubula, ovilla caro adhuc parum plus quam vitulina, pulli carnes minus dant, galli veteris carnes duplum fere respectu carnis vitulinæ. (*b*) In loco citato tabula habetur variam in diversis carnibus proportionem exhibens.

Ex vitulina, ovilla, bubula & gallinacei generis carne permistis optima & sapidissima habentur juscula, imprimis si his postea pauculum succi citri vel arantiorum adspergatur, ut nimia in putredinem proclivitas tollatur.

DECOCTA PANIS BENE FERMENTATI. Magni usus apud illas gentes, quæ calidissimis regionibus viventes stricta & macilenta corpora habent, in quibus in morbis acutis statim omnia in summam vergunt putredinem: riquiritur ut per fermentationem nimia frumentorum glutinositas frangatur, ne noceat, tunc decocta inde facta feri lactis spissitudinem fere habentia optime prosunt, meraciora lactis cremorem fere æquantia minus facile digeruntur: tali decocto possunt grata aromata, vini pauculum addi, sic magis reficiunt.

Notandum tamen, quod hæc ex pane præparata decocta tantum eo usque perfici possint, ut chylo simillima fiant, quatenus chylus ex ingestis constat, non quatenus admistis humoribus humanis conficitur: hinc semper de vegetabili natura participant, sed ut ex chylo fiat liquidum humanum, requiritur pulmonis imprimis, uti & reliquorum viscerum & vasorum actio: hinc in phthisicis & omnibus aliis, quibus debiles nimis pulmones sunt, in solo fere lactis usu salutis spes posita est: ideo panis decocta longe magis remotam ab ultima perfectione nutrimenti materiam habent, quam lac.

VINA AUSTERA. In vinis omnibus mirus ille inest, & naturæ humanæ gratissimus stimulus, omnia excitans, omnia calefaciens: dum modica copia ab homine non ad modum assueto sumuntur, oritur promptitudo omnium sensuum, summa in omnibus membris agilitas, incredibilis lætitia; dum meditationibus exhaustus Philosophus pauculum vini sorbet, mox inde reficitur, & redit menti peccata illa serenitas, & novus quasi vigor. Petulca illa vina, ut Campanum &c. hoc habent, sed cito eva-

(*a*) Herm. Boerh. Mater. Med. pag. 2.
(*b*) Academ. des Sciences An. 1730. Mem 214. &c.

nidum, austera vina firmius quasi hærens illud spirituosum magis durabili actione corpori applicant, & simul adstringente vi debiles fibras plus roborant, hinc in hoc casu præferuntur: omnium optimo successu exhibentur, dum panem biscoctum his vinis madidum deglutiunt omni trihorio, sic non tam cito dilabitur vini virtus, & novam quasi vitam flaccidis primis viis inspirat. In pane & vino robur & virtus est. (a)

PARVA COPIA &c. Sæpissime hic peccatur, dum volentes reficere debilia hæc corpuscula, nimia copia simul ingesta obruunt; quantæ fiunt angustiæ, dum phthisici plusculum licet optimi nutrimenti ingerentes novo chylo debilem pulmonem gravant nimis! Sapiens naturæ institutum jussit, ut debiles infantes sæpius sed parciori copia lac maternum sumerent: nisi hoc observetur, reliqua omnia, utilissima quamvis proderunt nihil.

2. Inter causas debilitatis nimiæ fibrarum debilis nimis applicatio partium ad se mutuo numerabatur, hæc tollitur, dum solida fortius agunt in fluida contenta, à solidorum enim in fluida actione & reactione mutua omnia in corpore pendent: hæc autem actio & reactio instauratur.

FRICTIONE, quæ est alterna quasi pressio & relaxatio partium corporis: levis frictio solas venas premit, validior & arterias: premendo venas per frictionem acceleratur sanguinis venosi motus cor versus, hinc cordis excitatur motus, ergo velocior fit propulsio per omnia vasa; potest ideo vis vitalis per frictiones augeri, nullo alieno intra corpus introducto, ad quemvis gradum: potest enim per frictiones frigidissimo hydropico calida excitari febris: in illis corporibus, ubi præ inertia nullum fere ex chylopoieticis visceribus suo fungebatur munere, frictiones jejuno homini per totum abdomen factæ panis asperis laneis dederunt mirabiles effectus: hinc veteres & ad tuendam sanitatem & ad curandos multos morbos tanti fecerunt frictiones.

Dum in stabulis equus relinquitur neglecta cutis sordidæ depuratione, intra paucos dies fit ad omnia inutilis, dum ferreo pectine quotidie cutis raditur, perfricatur setis, agilis manet per multos annos.

Nec minus quotidie corpora pecudum quam hominum defricanda sunt: ac sæpe plus prodest pressa manu subegisse terga, quam si largissime cibos præbeas: sic monuit Columella. (b)

Frictiones autem variæ erant, & oppositis sæpe serviebant usibus; hinc Hippocrates dixit (c) *frictio potest solvere, ligare; carne implere, minuere, dura ligare, mollia solvere, multa minuere, moderata densare.* Dum enim cum oleosis mollibus perfricatur pars, laxior fit.

In fibra autem debili curanda frictio pannis laneis asperis calidis, imprimis penetratis fumo accensi succini mastiches &c. ut simul hoc aromaticum roborans thimiama laxis se insinuet partibus, maxime prodest; sed sensim hic progrediendum, nec statim validissimis utendum frictionibus, ne stagnantia multa in distentis nimis vasis, nimia copia cor versus pressa, illud obruant & suffocent, vel tenera nimis adhuc vasa aucto imprudenter motu frangantur.

VECTIONES IN EQUO. Omni momento tunc viscera abdominalia, imo & thoracica, pendula concutiuntur, sibi invicem leniter quasi affricantur, in-

(a) Homerus Iliad. Lib. IX. circa finem (*σίτου καὶ οἴνοιο τὸ γὰρ μένος ἐστὶ καὶ ἀλκή*) pag. 273.

(b) De Re Rustica Lib. VI. cap. 30. p. 597.

(c) De Medici Officin. Charter. Tom. XII. pag. 24.

terim aër purus majori impetu in pulmones agit, omnibus his simul conspirantibus incredibiles fiunt mutationes: notandum, debilem hominem non debere equitare pleno ventriculo, sed ante prandium, vel post digestionem fere peractam; distento enim ventriculo non sine molestia hos concussus equi ferunt debiles homines, jam fere vacuis primis viis residuæ fæces hoc concussu eliminantur.

Tanti fecit equitationem Sydenhamus, (*a*) ut non tantum leviora mala, sed tabem tantum non conclamatam, ubi jam nocturnis sudoribus funesta adeo phthisicis diarrhœa accesserat, se curare posse confidat sola equitatione, nec magis efficacem crediderit Mercurii in lue venerea, vel corticis Peruviani in febribus intermittentibus usum, quam equitationis in curanda phthisi.

Sed sensim auctis equitationis vehementia & tempore, non subito & semel validissima equitatione defatigandum monet, & pulchra ibidem curationum exempla adducit.

Deinde addit, quod licet equo vehi phthisicis præcipue conferat, tamen & itinera curru facta mirandos sane effectus ediderint.

Hinc tam debiles, ut se sustinere non possent equo insidentes, rheda vehantur, donec plus firmato corpore equitationem ferre possint. Ab omni tempore hominum debilissimis, infantibus nempe, profuit gestatio & in cunis agitatio.

NAVI autem vehi conducit debilibus: si placido navis feratur motu, miram alacritatem perspiratione aucta solet excitare, famem augere, ingestorum digestionem promovere: illa autem, quæ fit procelloso in mari, jactatio robustissimum hominem non assuetum vertigine, vomitu, anxietate intolerabili, ipso animi deliquio, afficit, hinc casu aliquando inveteratos morbos sic sanari novimus, debilibus tamen tantæ in corpore excitatæ turbæ minime prodessent.

Omnia jam hæc imprimis prosunt debilibus, quia sine defatigatione multa beneficio motus fruuntur, postquam autem sic inceperunt redire vires, tunc motu musculari firmandum corpus.

Hoc autem fit per AMBULATIONES, CURSUS EXERCITIA CORPORIS.

Nisi enim tales ægri velint his uti, sensim in eandem calamitatem relabuntur: hoc toties dolemus in praxi, dum à languida chlorosi curatæ puellæ, sedentariam vitam nimis amantes, negligunt restauratum corporis robur sustinere corporis exercitiis, post paucas enim septimanas æque debiles æque pallidæ sunt ac ante; volunt ex ingestis nutriri, & nihil agere, nunquam sic inde faciunt bonum sanguinem, sed iners & vappida redit cacochymia. *Cibi enim & labores adversas inter se potestates, mutuo tamen ad sanitatem conferentes, habent, labores namque ea quæ adsunt solent consumere, cibi vero & potus: quæ vacuata sunt, replere.* (*b*).

Quantum autem possit ad firmandum corpus nimis debile motus muscularis, dictum fuit ad num 2. §. 25.

In his iterum à lenissima ambulatione incipiendum, sensim augendo in cursum usque: prosunt imprimis corporis exercitia, quæ mentem simul delectant, dum corpus movent, ut pilæ ludus, ars gladiatoria &c. Unde & sapiens vetustas præmia proposuit illis, qui in his exercitiis gymnasticis reliquos superarent, ut sic juvenilia corpora ad bellicos labores firmarentur; Cyrus Persis, quos recte instituere semper

(*a*) In Differtatione Epistolari pag. 523. 524. | L cap. 2. Charter. Tom. VI. pag. 448.
(*b*) Hippocrat. de vict. ratione Sanorum Lib. |

studuerat;

ſtuduerat, quaſi legem dedit, ne ipſi unquam ſine labore cibum caperent. (a)

3. Maximi momenti eſt hoc monitum, cum ſæpe pro deſperatis habiti morbi ſanati fuerint ſola leni compreſſione vaſorum, quæ nunquam debet eſſe tanta, ut vaſorum cavitatem integre tollat, tunc enim vita ſuffocaretur in parte, ſed ut tantum reddat vaſa anguſtiora, quam ſine hac compreſſione fuiſſent, ſic enim cavetur, ne vaſa nimis debilia diſtendantur nimium à fluidis contentis; vaſis enim capacitas non à ſolo diſtendente liquido, ſed ab exceſſu hujus ſuper reſiſtentiam vaſis pendet: ſed quo fibra plus diſtrahitur, eo fit debilior, hinc omne illud, quod diſtractionem fibræ impedit, cauſam debilitantem tollit; faſciæ jam vel veſtes arctius appreſſæ corpori fulciendo vaſa illud ſupplent, quod deficiens ſolidorum robur facere non poterat, nempe impediunt nimiam dilatationem.

In morbis curandis plus per hanc methodum perficitur, quam per omnia alia. Dum hydrops anaſarca crura, femora, tumida reddidit, & caſu vel arte rupta cute exſtillaverit aqua omnis, flaccidæ pendulæ manent partes, & niſi circumductis faſciis firmaveris, paulo poſt æque tumidæ fiunt.

Dum aſciticis perforato abdomine aquoſam colluviem educunt, niſi ſtatim circumductis loris ſtringant pendulum abdomen, ſæpe ipſo momento lethalis ſyncope adeſt, vel poſtea omnia in pendulas & laxas partes ruunt, & cito recreſcit dirus hydrops.

Dum dilatatis vaſis ſtagnantia vel certe minus mota liquida hærent in cruribus, accedente imprimis ſcorbutica labe, toties eroſa cute fiunt ulcera illa cacoëthe, ad optima quævis ſæpe rebellia; faſciæ circumductæ ſic conſtringentes partes, ut in vaſis dilatatis non poſſint hærere liquida, profuerunt toties.

Memini me curaſſe nobilem puellam, qua in genere nervoſo mobiliorem nunquam vidi: à minimo ſono, lumine vividiori, convellebatur ilico, miros motus cum lacerationis ſenſu in abdomine ſentiens: nec ferulacei ſucci, nec adeo ſalubre in his caſibus caſtorei virus, proderant: dum autem faſciis crura, femora, totum abdomen ad mammas uſque firmabantur, remiſit ſtatim moleſtum malum, & datis dein idoneis remediis convaluit: per menſes tamen ſic, inſtar Mumiæ Ægyptiacæ fere, faſciis circumductis vixit non invita, cum ilico tantum inde ſentiret ſolamen.

4. Deſcripta hactenus fuit curatio debilitatis nimiæ in fibra ſolida ſimplici, quatenus per uſum rerum non naturalium & chirurgica remedia (faſciarum v. g. circumductionem) perficitur: ſupereſt jam talia eligere medicamenta, quæ ingeſta corpori, & naturæ viribus commiſſa, talem faciunt mutationem, qualis requiritur, ut fiat ſanitas. Fibrarum elementa nimis debili cohæſione unita faciebant morbum: requirebantur ergo remedia, quæ corpori applicata facerent, ut fortior eſſet illa cohæſio: talia jam in materia medica habentur.

ACIDO AUSTERA, quæ adſtringentia vocantur: omnia hæc applicata linguæ vim ſuam ſatis manifeſte exſerunt; totum enim os exſiccatur, conſtrictis omnibus exhalantium vaſorum oſculis; lingua ipſa contracta quaſi & brevior fit: hinc Galenus (b) dixit, *guſtus ſolius proprium eſt diſcernere, quod vim adſtringendi habet.* Videtur enim omnibus his medicamentis hæc ineſſe proprietas, ut applicata corporis partibus faciant elementa fibrarum propius quaſi ad ſe invicem accedere & plus cohærere, imo vel mortuorum animalium partibus hæc applicata hoc efficiunt; dum enim coria animalium diuturna maceratione omni adhærente pingui orbaverunt coriarii,

(a) Mercurialis de Arte Gymnaſt. pag. 9.
(b) Meth. Med. Lib. VIII. cap. 2. Charter. Tom. X. pag. 184.

hæc emollita penitus fere diffluunt, tunc austeris his additis debitum robur reddunt: hoc vocavit Plinius (*a*) coria perficere, dum de punicis malis dixit: *Corticis major usus ex acerbis ad perficienda coria.* Viliores longe quercus cortices his usibus hodie hic adhibent. Vegetabilia præcipua talibus viribus prædita in materia medica recensentur.

Sed inter acida austera fossilia reliquis fere omnibus palmam præripit ferri, in acidis vegetabilibus fermentatis soluti, usus; quo miraculi instar tumentia illa frigida debilia corpora reviviscunt: nulla fit inde evacuatio liquidi distendentis, sed novum robur accedit vasis, quo plus contracta promoveant stagnantes fere humores: illi autem, qui evacuando curare volunt hos morbos, plus debilitant.

Dum his utuntur, sentiunt gratum calorem tenasci toto corpore, subsident omnia tumentia, color pallidus labiorum, genarum &c. in rutilum sanguineum mutatur, torpor ille & ad minimos motus anhelitus cedit, & pristina redit agilitas, omnes insurgunt functiones, & nova quasi redit vita.

Idem præstat ferrum in acidulis fontibus medicatis solutum.

SPIRITUOSIS FERMENTATIS. Si alcohol purum affunditur sero sanguinis, vel albumini ovi, illa mox coagulat: si partes solidæ animalium in alcohole detineantur, fiunt duriores longe, & contrahuntur in omnem dimensionem; hinc revera vis hæc accurtandi solida animalium in alcohole adest, sed simul humores coagulat: hinc in usu spirituum fermentatorum summa cautela opus est, nam duplici hoc effectu inspissandi liquida & contrahendi solida infinita mala possunt producere, si imprudenter usurpentur. In cadavere ebriosæ mulieris lien, pancreas, hepar, pulmones, sicca, scirrhosa, pro parte quasi petrefacta, glandulæ omnes internæ, externæ, inveniebantur lapideam fere habere duritiem. (*b*) Plurima similia apud alios leguntur Observatores.

PRUDENTER LENITERQUE &c. Omnia enim hæc assumta primo agunt in ventriculum & intestina, & nunquam integris suis viribus possunt ingredi sanguinem; tunc enim nocerent: unde debent dari pauca copia simul, & repetitis vicibus, ut diluta humoribus nostris sensim intrent in sanguinem. Acerbissimus Acaciæ Ægyptiacæ succus si ad pauca grana tantum ore retineatur, omnia contrahit, omnia oris interni vascula inhalantia & exhalantia sic stringit, ut per semiquadrantem horæ os totum siccissimum maneat, si itaque illud vasorum lacteorum tenerrimis orificiis applicaretur, hæc constringendo sibi ipsi viam intercluderet: sed dum omnia hæc in primas vias agunt imprimis nec nisi multum diluta ingredi possunt lacteorum oscula, & furtim quasi se sanguini insinuare; hinc non nisi valde jam imminutis viribus ad ultima illa venire possunt. Pulchre hic convenit monitum Galeni (*c*) dicentis: *Quocirca medicamenti, sive id foras applicatum, sive ex illis fuerit, quæ devorantur vel potantur, potestatem præsentem non oportet considerare, sed qualem habebit, ubi ad affectum locum pervenerit.*

Hæc autem acido austera, imprimis validiora, imprudenter abhibita, partim coagulando liquida, partim claudendo omnia vasa tenerrima, quæ superficiem internam ventriculi & intestinorum constituunt, miserrimos possent producere morbos.

Hinc ferrum in lenibus acidis solutum reliquis fere præfertur; quia non tantum vi austera adstringente agit, sed sulphuris sui metallici, naturæ humanæ adeo amici, miro stimulo vires vitæ incitat.

(*a*) Lib. XIII. cap. 19.
(*b*) Academ. des Sciences l'an 1706. Hist. pag. 29.
(*c*) De Method. Med. ad Glauc. Lib. II. cap. 4. Charter. Tom. X. pag. 375.

5. Distractio removebat à contactu mutuo minimarum fibrarum elementa: hinc disponebat ad cohæsionem nullam, i. e. rupturam. Status ille proximus rupturæ est debilissima cohæsio, minima vi superaddita separanda: omne ergo quod distrahit, minuendo cohæsionem, facit debilitatem. Dum chorda musica appenso pondere tenditur, fit longior, aucto adhuc pondere, extensio augetur, tandem rumpitur. Momento ante rupturam cohærebat adhuc, sed tam parum, ut exiguo pondere addito rumperetur: qui ergo tunc aufert pondera distrahentia, auget chordæ robur.

Idem in nostris fibris verum est: dum enim distendentes causæ minuuntur, crescit omni fere momento fibrarum robur, quo nituntur se accurtare. In morbis exempla evidentissima hoc docent. Homini cuidam scirrhosus tumor œsophagum sic presserat sensim auctus, ut ultimis miserrimæ vitæ mensibus non nisi paucas guttulas lactis aqua diluti, vel tenuis jusculi, & adhuc cum summa molestia, potuerit deglutire. In hujus cadavere vidi ventriculum non excedere fere sua capacitate tenuis intestini molem: tot enim septimanis nullo modo distentus fuerat ventriculus, hinc fibræ ejus sensim se sic contraxerant in tam breve spatium.

Mira enim hæc proprietas in omnibus nostri corporis partibus firmis obtinet, ut si diu in eodem contactu maneant, postea sic cohæreant, ut divelli non possint.

Dum fracto crure decumbit homo, nec Chirurgus subinde articulos leviter flectit, sanatus postea habet immobiles illas articulationes: ligamenta enim, nullo motu articuli per tot spetimanas distracta, induruerunt rigida facta.

§. 29. *LAXITAS Fibræ* vocatur ea cohæsio partium (21.) inter se quæ parva vi potest mutari ita, ut fiat se ipsa longior; unde patet, hanc esse debilitatis (24.) speciem, *& flexilitatem* inde pendere; adeoque hæc omnia clare ex dictis (21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28.) intelligi, ut & *imminutam Elasticitatem.* Namque vitrum corpus fragilissimum, arte ductum in filamenta subtiliora araneæ filo, cohæret, estque flexile quaquaversum minima vi in omnes spiras, absque ruptura. Crescit pro subtilitate flexilitas. *Ac. Reg. Sc.* 1713. *Hist.* 11.

LAXITAS. Debilitas fibrarum nimia dicebatur adesse, quando non poterant, manente cohæsione, sustinere illum impetum, qui ex sanitatis actionibus fieri debebat; vel licet perfectissimæ sanitatis efficaciam sustinere possent, aucto parum motu (quod in vita humana inevitabile est) rumpebantur. Laxitas autem nimia adesse intelligitur, quando fibræ impetum vitalis motus sine solutione cohæsionis quidem ferunt, sed à parva vi distractæ nimis, fiant se ipsis longiores.

Filum sericeum, appensum, pondus sine ruptura sustinere non potens, fibræ nimis debilis ideam dat: filum autem ex plumbo mollissimo factum, eodem pondere statim immaniter elongandum sine ruptura tam facili, fibræ nimis laxæ speciem præbet.

Sed à debita laxitate pendet

FLEXILITAS: ut enim omnia illa fiant in corpore, quæ per motum humorum, vasorum, musculorum, facta quotidie observantur, debebant solidarum partium elementa partim à contactu mutari, partimque in eo permanere, hinc elongari posse; ut flectantur v. g. articuli, debent ligamenta coërcentia posse elongari; requiritur hinc certus laxitatis gradus, ut sanitas sit, si augeatur, morbus est.

IMMINUTAM Elasticitatem. Fibrarum Elasticitas in hoc consistit, quod extendi possint, & ablata vi extendente iterum ad pristinam longitudinem redeant.

Sed tota hæc vis est tantum nixus, quo partes minimæ fibram constituentes se invicem trahunt, dum per elongationem superficierum plus distant, manente tamen cohæsione: si ergo à quacumque causa fibra sit nimis debilis, id est, partes ejus se invicem minus valido nixu trahunt, necessario minuitur elasticitas.

Vasa nostra majora ex minoribus componuntur; hæc adhuc ex multo minoribus fiunt, sic ut hactenus nullus limes in Anatomicis demonstratus sit: musculi ex minoribus musculis, & quæ nobis nudo oculo fibra muscularis apparet, microscopio lustrata fibrarum longe minorum fasciculum exhibet.

Idem in nervis &c. observatur: hinc videntur omnes partes corporis ex infinite parvis similibus constare: hoc autem requirebatur ad flexilitatem partium: & experimento hic allegato patet, quomodo fragilissimum corpus (vitrum) simplici divisione in tenuissima filamenta reddatur ductile adeo, ut, textoris artibus illud adhiberi posse aliquando, non desperaverit acutissimus Reaumur (*a*) Fictitiam ex vitro in fila ducto comam vidi, in qua vitrum sine ruptura poterat in cincinos crispari.

§. 30. QUIN ex iisdem etiam respondetur ad hæc quæsita: Cur aquosa, & pinguia alimenta dant fibras debiles? Cur frigidis, junioribus, quiescentibus, crescentibusque debiles? Cur terrestria, austeraque dant fibras fortes? Cur calidis, exercitatisque fortes? Cur Elasticitas robur concomitatur?

CUR AQUOSA ET PINGUIA &c. Experimenta hoc docent: durissimæ enim animalium partes tepidæ aquæ, vapori imprimis, expositæ, redduntur mollissimæ. Annosa cervorum cornua vapore tepidæ aquæ, vel & ebullientis, ut in præparatione cornu cervi philosophica officinarum fit, fiunt scissilia.

Dum quotidie tepidos potus aquosos sorbillant puellæ, quam debiles quam flaccidæ fiunt! In libro de liquidorum usu Hippocrati adscripto (*b*) noxæ recensentur, quas calida copiosior adfert utentibus, facit nempe *carnium effœminationem*, *nervorum impotentiam*, *mentis stuporem*, *hæmorrhagias*, *animi deliquia*.

Debilitas fibræ in facile separabili cohæsione partium consistit, sed aquæ elementa parum admodum cohærent: hinc forte si binæ vel plures aquæ particulæ se interponant elementis fibrarum, videtur inde debilior reddi fibra; si vero singulæ hæreant aquæ particulæ inter elementa fibrarum, multo inde rigidiores fiunt: elementa enim aquæ sola seorsim considerata videntur esse durissima & immutabilia, & miro modo concrescere possunt cum aliis corporibus, ut in explicatione §. 21. demonstratum est: hinc forte ratio deduci potest, quare partes animalium aqua madefactæ fiant molliores; exsiccatæ iterum longe fiant rigidiores, quam antea fuerant. Posse autem aquam se insinuare inter elementa corporum & illa à contactu removere, docuerunt experimenta: chartarum laciniæ aqua madefactæ fere sexta parte fiebant longiores. (*c*)

Similem ob causam pinguia mollire solidas partes plurima docent experimenta:

(*a*) Acad. des Sciences l'an 1713. Mem. pag. 279.

(*b*) Cap. 2. Charter. Tom. VI. p. 444. & Aph. 16. Sect. 5. Charter. Tom. IX. pag 2‹3.

(*c*) Academ. des Sciences l'an 1714 Mem. pag. 72.

rigidissima animalium coria, oleo penetrata, mollescunt; ut debitam flexilitatem retineant musculi, vaginis oleosis undique vestiuntur; ne rigescant ligamenta, attenuatum medullare oleum illis affunditur: dum in decrepita senectute illud oleum incipit deficere, quanta rigiditas! Dum in obesis nimis abundat, quanta laxitas, quantus tumor totius debilitatæ compagis!

CUR FRIGIDIS. Intelliguntur hic frigidi temperie: frigus enim absolute consideratum elementa ad se invicem adducendo roborat. Sed in frigidæ temperiei hominibus minor est circulatio, sanguinem habent minus pressum, cruda minime mutata, elementa ultima minori vi ad invicem applicata; hinc minus cohærent.

JUNIORIBUS. In prima origine sua Embryo humanus infinitæ parvitatis fere molecula est: auctus dein, & jam sensibus observabilis, muci instar collabitur; nisi liquidi ambientis pressione æquabili sustineatur. Recens natus infans mollis totus & pulposus omnia adhuc ossa flexilia habet; procedente ætate firmior fit sensim: hinc quo origini suæ proprior homo est, eo molliores habet omnes partes suas: hinc fibræ ejus, licet debitam firmitatem habeant in hac ætate, comparatæ tamen cum adulti hominis fibris debiles dici possunt: hoc autem requirebatur, ut in omnem dimensionem facile extendi posset corpus humanum, ex tantilla molecula in tam magnam molem excrescens.

QUIESCENTIBUS. Vide §. 25. num. 2. Dum nolunt à languidis suis morbis curatæ puellæ, per salubrem ferri usum, exercere corpus, quam cito relabuntur in pristinum languorem! languentes hydropicos laborare jussit Hippocrates; acutis morbis decumbentibus absolutam imperabat quietem: in his enim nimia vitæ incitatæ per febrim actuositas consumebat omnia liquida, solida reddebat siccissima: hinc tota fere cura acutissimorum morborum in eo consistit, ut diathesis ad hydropem inducatur, id est, major debilitas.

CRESCENTIBUS. Humores pulsi per canales conicos plenos à basi versus apicem semper conantur producere latera suorum canalium secundum axim longitudinis: quamdiu cedere possunt & elongari canales ab hac vi crescit homo: hinc requiritur minus firma cohæsio, ut cedere possint; sed videmus incrementum omnium velocissimum: dum origini suæ propior est homo, & tunc fere non resistentia solida habet: crescit enim intra novem menses ex stamine omnem sensum fugiente in molem sedecim imo viginti aliquando librarum.

Sed & observamus in juvene, nondum incrementi apicem adepto, natam febrim facile adhuc elonganda vasa producere sensibili admodum staturæ augmento. Requiritur ergo ad incrementum minus firma fibrarum cohæsio, ut cedere possint: dum ergo valido labore nimis durantur juniorum corpora, incremento obex ponitur ante tempus. An ideo, qui caniculos nutriunt, parvitate sua puellis gratissimos, illis junioribus quotidie vini spiritum ingerunt?

CUR TERRESTRIA ET AUSTERA. De austeris dictum fuit §. 28. n°. 4. nempe talia corpora videntur per experimenta prædita esse tali vi, ut elementa nostrarum fibrarum ad se invicem propius faciant accedere. Terrestria autem illa bibula corpora attrahunt omnia humida, quæ possunt attringere; & deinde concrescunt cum illis firmissime: fistula tabacaria recens excocta, nulla crusta vitrea obducta, labiis admota, mox pertinacissime cohæret, sic ut vix sine læsione avelli possit. Cum ergo aquosa, ut ex ante dictis patuit, debilitent fibras; illa, quæ aquam absorbent, inter roborantia recenseri possunt.

CUR CALIDIS. Calor externus corpori applicatus omnia debilitat; facit enim elementa fibrarum plus distare à se invicem: hinc fibras reddit debiliores. Sed hic intelliguntur calidi temperie, in quibus densi & compacti humores satis valido motu pelluntur per vasa: in his semper vis assimilans ingesta fortis est, & efficacissima applicatio elementorum fibrarum ad se invicem. Ab his autem robur fibrarum pendet.

Quantum intersit inter calorem excitatum per validum corporis motum, & calorem foci, docemur ubique. Qui hyeme prope focum frigus pellit, surget iners & debilis; qui valido motu corporis aëris frigus superare potuit, alacris & agilis manet.

EXERCITATIS. Dictum fuit de hac re §. 25. num. 2. dum duro labore victum sibi & suis comparat rusticus, quam firma habet omnia, quam robusta! Omnes aëris injurias spernit, durissimos vorans cibos digerit perfectissime: otio & luxu perditus homo quam debilis, quam misere vivit! Minimam aëris ambientis mutationem sentit ilico; & millenis gulæ irritamentis, quæ satietas, non fames, invenit, vix potest languentem excitare ventriculum.

CUR ELASTICITAS &c. Elastica dicuntur corpora, quæ distracta redeunt in tot puncta contactus, quot ante distensionem habebant: hinc requiritur valida vis, qua partes distractæ se mutuo trahant: sed in hac vi consistit fibrarum robur.

Exemplum sequens hanc rem illustrat. Bini magnetes sibi mutuo applicati cohærent: si parum removeantur à se invicem, sed maneant tamen in tali distantia, in qua in se mutuo agere possunt, iterum uniuntur: sic & corporis elastici partes distractæ à se invicem, ablata causa distrahente, iterum se mutuo attrahunt, & manet pristina cohæsio: dum debili leucophlegmaticæ puellæ premitur digitis pars corporis, pastacea mollitie cedit, & vix, nec nisi lente, resurgit: si valido homini idem fiat, elasticæ partes mox se restituunt.

Sic jam descriptus fuit morbus simplicissimus, & data fuit methodus, per quam ejus indolem cognoscimus; Dein enarratæ sunt causæ, quæ illum faciunt: Apparuit porro, quinam effectus præter naturam hic soleant oriri; quomodo futura inde prævideamus; & quomodo ex cognita historia morbi, per sua signa descripti, habeatur indicatio, quæ docet, quomodo & per quæ Medicus debeat agere, ut sanet. Tandem ex omnibus illis deducta fuerunt quædam Corollaria generalia.

Raro autem sola debilitas fibræ solidæ simplicis peccat, sed plura mala simul: sed tamen hæc debebant sic abstracte considerari, ut liquido intelligerentur; unde supponebatur homo perfecte sanus, sed qui momento post haberet à quacumque causa fibras nimis debiles.

MORBI FIBRÆ RIGIDÆ ET ELASTICÆ.

§. 31. RIGIDITAS *fibræ nimia* est illa adunatio partium minimarum (21), quæ tam valide faciat eas cohærere, ut non cedant illi actioni fluidorum, quæ superare debet hanc resistentiam, ut maneat Sanitas.

Tota nostra vita & sanitas pendet ab eo, quod omnes fibræ omnium arteriarum sint adeo flexiles, ut à sanguine, cordis vi musculari expulso, possint sic distendi,

ut capiant illum sanguinem expulsum: dum enim cor est in sua diastole, arteriæ & venæ plenæ sunt, aliter non daretur propulsio continuata sanguinis. Momento post cor in sua systole expellit sanguinem in arterias plenas, & per has in venas etiam plenas: hinc si vasa illa infinita vi resisterent suæ dilatationi, nec sanguis tamen sit adeo compressilis, non posset cor evacuari: actum ergo esset de vita. Requiritur igitur fibrarum, hæc vasa constituentium, talis laxitas, ut possint cedere distendenti sanguini, à corde expulso in plena hæc vasa. Quo jam fiunt rigidiores hæ fibræ, eo major fit resistentia.

Hinc, æque ac in fibra debili dictum, non potest dari absoluta definitio fibræ nimis rigidæ, sed tantum cum relatione ad variam ætatem &c. ut tenelli embryonis corculum sufficeret dilatandis vasis, propulso sanguine, requirebatur tam parva cohæsio, ut muci instar fere diffluerent omnia solida.

§. 32. HÆC (31.) sequitur eas causas, quas requirit sanatio fibræ debilis (28), si diu, & nimis perseverant.

Fibræ nimis debilis historia præmissa est, quia curatio hujus morbi dat intellectum causarum fibræ nimis rigidæ. Omnia ergo in cura fibræ nimis debilis hic repetenda forent: sed unicum exemplum sufficiet.

Moderatus labor corpora roborat: nimius exsiccat, & omnia rigida facit. Dum à teneris annis jam nimiis laboribus coguntur corpus exercere rustici, sæpe quadragesimo anno jam exsucci & rigidi marasmo senili pereunt, ante ætatem incurvo corpore vera facti silicernia.

§. 33. NATA (31) vero facit vasa, quæ ex his fiunt, minus flexibilia, angustiora, breviora, liquidorum motui nimis resistentia, & quæ hinc sequuntur; vid. (50. 51. 52. 53.)

Vasa nostra semper renituntur suæ distensioni: hinc illorum capacitas pendet ab excessu virium distendentium supra hanc contractilitatem. Quando ergo increscit hæc vis contractilis vasorum, eademque manet vis distendens, plus contrahentur vasa, id est, fient angustiora. Ultimus hujus morbi gradus est, quando vasa nullo modo cedunt liquidis distendentibus; hinc suffocatur ilico motus sanguinis, & fit placidissima illa senilis mors, dum in ultima senectute rigida facta omnia resistunt fluidis impulsis. Simulac quacumque de causa liquida minuuntur, robur vasorum sic coarctat vasa, ut plena maneant quidem, longe minus tamen distenta.

Homo potest intra 14. dies in febre acuta continua dimidium sui ponderis perdere contractis sic vasis, prout minuitur liquidi copia. Hoc evidenter patet, quia omnia animalia, in quibus augetur robur fibrarum, habent vasa magis contracta.

Dum pastu abundans in stabulis quiescens equus, hinc pinguior factus, sensim aucto motu validis tandem quotidie exercetur laboribus, forte tertiam sui ponderis partem amittit; longe tamen ad labores ferendos erit robustior; & per hosce labores consolidatis vasorum fibris, licet postea quiescat in stabulis, non tam cito pinguescet iterum.

BREVIORA. Impetus liquidi impulsi per canales conicos flexiles nititur elongare hos canales; hinc quamdiu fibrarum cohæsio hoc patitur, elongantur: docet

hoc juniorum incrementum tam notabile, post morbum acutum toleratum. Memini me vidisse, dum uno ictu cunei fortis & acuti abscindebatur magnus pedis digitus, statim extra æquabilem vulneris superficiem prominuisse binas arterias, fere ad lineæ geometricæ longitudinem: tantum elongabantur hæc vasa in loco tam dissito à corde. Quando nimia oritur fibrarum rigiditas, non patiuntur se elongari; imo tandem, prævalente fibrarum robore, accurtantur: Patet in senibus, qui revera decrescunt.

LIQUIDORUM MOTUI &c. Dum cor pellit per arterias sanguinem, pars impetus à corde communicati impenditur dilatandis arteriis; reliqua pars sanguinem propellit per arterias. Si ergo arteriæ fiant minus facile dilatabiles, i. e. rigidiores, plus de motu à corde communicato impendi debebit dilatationi arteriarum, minus impendetur sanguinis propulsioni. Hinc patet evidenter, quare fibræ nimis rigidæ augeant resistentias liquidis movendis.

Sed à debito motu humorum per vasa pendent omnia in corpore humano: hinc infinita possunt à tam simplici causa oriri mala, de quibus postea in numeris citatis.

§. 34. EX quibus (31. 32. 33.) ipsis internoscitur id malum (31), simulque prævidentur inde secuturi effectus (33), neque latet Curatio.

Ex tribus §§. præcedentibus facile colligitur diagnosis, quæ docet, an fibrarum nimia rigiditas adsit? si enim videamus hominem esse macilentum, os internum & fauces habere sicciora, totam cutim externam esse aridiorem, omnes articulationes minus flexiles; & manere hæc omnia, licet implentia adhibeantur corpori; concludimus, solida nimis firma esse, liquidis prævalere, illa celerrime difflare. Sunt tales homines macilenti penitus, & simul voracissimi, qui omnia assumta digerunt velocissime, & de corpore difflant.

Si jam novimus in victu & medicamentis adhibita illa esse, quæ in curatione fibræ nimis debilis enarrata sunt, prævidemus, hunc morbum nimiæ rigiditas futurum.

Prout jam hæc rigiditas nimia in parte vel in toto fit, varii & mirabiles oriri possunt morbi: Observationes enim medicæ docuerunt, omnes cognitos canales nostri corporis rigescere posse, sæpe à causis adeo subtilibus, ut nulla ratione possint detegi.

Sic aliquando digitus, aliquando brachium integrum ita sensim decrescit, & aridum fit: si enim resistentia vasorum à quacumque causa fiat major, minor erit extensio: hinc lentissimus marasmus. Vidi fœminam nondum quadragenariam, cui sine ullo vitio sensibili corporis, sine ulla suspicione internæ suppurationis, sine ulla evacuatione sensibili aucta, intra biennium lento marasmo tam exsuccum redditum fuerat corpus, ut squalida cutis ossa tantum tegeret. Forte similes morbos vocaverunt veteres Medici *ἐκ νόσου γῆρας* (*a*) *ex morbo senectutem.*

In Observationibus suis Anatomicis accuratissimis Santorini (*b*) narrat, dum scrutabatur cadaver hominis, cui dexter oculus vera amaurosi dudum laboraverat, invenisse se nervum opticum ejusdem lateris æquo graciliorem, & colore obscuriorem. In hoc casu videtur à latente causa nimia rigiditas forte orta fuisse in nervo optico dextro. Idem si fiat in aliis organis sensuum, vel in visceribus, infiniti diversi morbi oriri possunt.

(*a*) Gal. Method. Med. Lib. VII. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 167.

(*b*) Cap. 3. §. 14. pag. 64.

Ex

Ex illis omnibus jam facile inveniuntur auxilia ad nimiam rigiditatem tollendam apta, quæ recensentur §. sequenti.

§. 35. HÆC enim efficitur 1. cibo & potu aquosis, lenibusque, sero lactis imprimis, oleribus mollissimis, farinosis dilutis, nec fermentatis. 2. Quiete in aëre humido frigidiusculo, cum somno pleniore. 3. Remediis aquosis externis, internisque, tepide applicatis, vel assumtis, insulsis, levissimis & blandissimis oleosis, similiter adhibitis.

1. CIBO ET POTU AQUOSIS &c. Vocamus potum aquosum vel aquam ipsam, vel omnem potum, in quo aqua prædominatur. Cibos aquosos vocamus omnes illos, in quibus aqua maximam partem constituit: ut sunt pulticulæ, carnium juscula & similia. Omnia hæc assumta magnam aquæ copiam interno corpori applicant, per omnia vasa deducunt, omnia emolliunt, omnia lubricant; hæc enim aquæ, & imprimis tepidæ virtus est ut partes animalium durissimas possit emollire: sic cornua, ungues, imo ipsa ossa aqua tepida possumus mollia reddere.

Hinc videmus, omnes illas gentes, quæ calidissimis locis viventes strictissima habent corpora, aquam & aquosa sola fere appetere. Non mirum debet videri, quod serum lactis hic commendetur, cum lactis usus ad roborandas fibras nimis debiles antea laudatus fuerit: sed in sero lactis abest jam subtilissimum illud spirituosum, abest pars caseosa; superest sola pars aquosa graminis vi dissolvente dives. Imprimis laudatur ad hos usus serum lactis ebutyrati, omni pinguedine butyracea orbum, acidulum; quod hinc in morbis acutis tanti usus est. Huc etiam referuntur omnes succi fructuum horæorum bene maturi.

OLERIBUS MOLLISSIMIS. Omnia hæc recensita sunt in Materie Medica Celeberrimi Autoris: & in omnibus his fere nec magnus odor nec sapor est, sed aquosam quasi mucilaginem emollientissimam exhibent. Juscula inde facta strictis illis atrabilariis corporibus adeo salubria sunt.

FARINOSIS DILUTIS. Dum strictissimis corporibus, in quibus semper sunt densi & compacti humores, ingeritur aqua, difflatur ilico, nec diu manet in corpore. Hoc toties dolemus in morbis acutis, quod aqua ingesta ilico per sudores vel urinam dilabatur; sed aquæ addiderunt farinosa in illa Materie Medica descripta hoc effectu, ut semel ingesta aqua farinoso hoc lentore plus quasi hæreat, non tam cito expellatur de corpore. Hæc videtur esse ratio quare Hippocrates (a) aquæ potum damnet in acutis, dum in eodem libro ptisanæ usum adeo laudat. Omnia hæc farinosa lentorem aquæ concilient, atque tecto & aquæ miscibili oleo (quod purum ex illis exprimi potest) emolliunt omnia. Solum certe avenæ decoctum, magna copia potatum quotidie, sic solvit totius corporis robur vel in validissimo homine, ut totus inde langueat. Sola farina, sero lactis vel aqua subacta, sues adeo laxos, adeo pingues noverunt reddere rustici.

Plurimi in his locis de plebe homines sedentarios labores, nec validos, exercentes, interim his farinosis fere solis vitam sustentantes, laxissima semper habent corpora.

(a) De Victu Acutor. Morbor. Charter. Tom. XI. pag. 102.

NEC FERMENTATIS. Idem de succis fructuum horæorum verum est: nam & inter remedia fibræ debilis recensebantur merito spirituosa fermentata. Per fermentationem enim ex omnibus his nascuntur liquida illa spirituosa, quæ ad summam perfectionem redacta, ignis fere instar, omnia solida corporis comburunt, & sanguinem densant in massas irresolubiles.

2. QUIETE &c. Motus muscularis præcipuum remedium habebatur ad curandam fibram nimis debilem; non mirum ergo si quies contrarium faciat. Qui citissime volunt saginare animalia, illa semper ab omni motu prohibent, largo dato simul pabulo. Hinc in morbis acutis, ubi omnia adeo exsiccantur, quietem summam, imprimis in aere frigidiusculo & humido, imperaverunt veteres Medici: frigidus enim & siccus aer roborat fibras.

Nihil autem magis laxat corpora, quam tepor lecti, dum somno largiori indulgent ægri: hærent enim sic in proprio vaporum de corpore exhalantium balneo. Hinc omnia animalia à somno tument. Dixit ideo Hippocrates (*a*): *Longiores vero somni calefacientes colliquant carnem, & corpus diffundendo resolvunt, & imbecillum reddunt.* Et alibi (*b*): *In quibuscunque morbis siccitas confert, conducit quam minimum dormire. Quibus vero humiditas confert, non debent inediam pati, nec cibo aut potu indigere, neque laborare, & dormire quantum volent.*

3. Primarium inter hæc, & reliquorum omnium basis est aqua: quæ tepida, & in vapores resoluta, vel durissimas animalium partes sic emollire potest, ut diffluant fere. In morbis acutis, ubi sæpe aridissima cutis, constrictis penitus vasis exhalantibus, nihil transpirat, frustra nituntur calidissimis remediis exhibitis provocare sudorem; dum vero nudato corpore tepidæ aquæ vapori exponuntur ægri, resolutis vasorum osculis, madescit cutis, & brevi post sudoribus diffluunt. Cum autem in his morbis interna æque sicca sint, ac externa cutis, per clysmata similia injiciuntur, aquosa cum farinaceis decocta exhibentur, ut emolliantur omnia interna: imo dum nimis diu aquosis his debilitant corpus, sæpe oppositum malum, hydropem nempe, inducunt.

Omnia hæc aquosa debent applicari tepida: frigida enim densant fibras & roborant; nimis calida sanguinem coagulant, & in crustam gangrænosam solida comburunt.

Omnia autem hæc insulsa debent esse, quia sales omnia indurant: docent hoc carnes salitæ. Summum simul auxilium dant.

OLEOSA BLANDA. Certe coria animalium aqua madefacta fiunt flaccida; sed postea exsiccata plus rigescunt: si vero cum oleo perfricentur, manent diutissime mollia: plus enim adhæret, nec tam cito difflatur oleum. Dum spasmo constrictæ intestinorum fibræ horrendos illos faciunt cruciatus, mollissima olea, ad libras usque potata, & per clysmata injecta, solvunt hoc strictum laxatis fibris.

In morbis acutis, ubi summa ariditas, & nimium solidorum robur per morbum nascitur, vel sæpe præexstitit, egregie hæc conducerent, nisi auctus calor facile rancescentia hæc olea corrumperet, & ex blandissimis faceret acerrima: sed tunc decocta ex farinosis illis, in Materia Medica recensitis, oleorum vicem pulchre supplent: ex omnibus enim illis, imprimis siccatis, prælo potest exprimi purum & copiosum oleum, quod in decoctis horum mucilagini unitum sic latet, ut integram

(*a*) De victus ratione Sanorum Lib. II. cap. 10. Charter. Tom. VI. pag. 474.

(*b*) De Affectionibus cap. 12. Charter. Tom. VII. pag. 632.

vim emolliendi, quam olea habent, servet, sine ullo metu futuræ rancidatis.

Dum topicum hæret in quodam articulo, rigiditatis nimiæ vitium (sæpe enim anchyloses fiunt a nimia duritie ligamentorum, qua non patiuntur se extendi, ut flectatur articulus) optimo cum successu curatur, dum pars affecta lixivio sapon's bene perfricatur undique, ut tota tersa nitida & perspirabilis sit; & tunc vapori tepidæ aquæ exponantur sæpius de die; porro exsiccata pars mollissimo inungatur oleo; & dein lenis fiat distractio nimis rigidorum ligamentorum, flectendo articulum. Inter causas enim fibræ debilis recensebatur nimia distractio: hinc post hæc præmissa summopere prodest distendere nimis rigidas partes.

Dum volebant emaciatas partes ad pristinum reducere habitum Veteres, irritabant hæc loca, ut levis fieret inflammatiuncula, & tumor, sic enim majori impetu & celeritate huc delati humores plus distendebant vasa nimis stricta. Dum autem hoc sæpius fieret, nimium robur vasorum sic minuebatur, ut cederet humoribus, ex lege sanitatis influentibus; atque ita redibat pristina torositas: sic frictione à somno cum pinguibus multos longo tempore macie tabescentes paucis diebus facile carne implevit Galenus, (*a*).

Hinc frictiones quidem hic conveniunt sed cum pinguibus, & tantum ut fiat levis rubor: si enim ultra pergas, discutitur illud, quod frictio attraxit ad partem; hic autem requiritur distensio major vasorum nimis fortium; hoc sollicite monuit (*b*) Galenus dicens. *Ideoque ubi carne implere quodlibet corpus volumus, id eo usque calefaciendum nobis est, dum intumescat: ubi vero discutere & vacuare cupimus, continuandum est eo usque, dum, quod intumuit, subsidat.*

Sic alibi (*c*) dicit, *Ferulas parvas ac leves modice illitas gracilibus partibus incutiunt, donec modice attollantur.* Tali percussione nates pueri graciliores brevi auctas fuisse narrat, dum hoc fiebat quotidie vel alternis diebus, una cum moderata picatione.

Hinc apparet, quomodo frictio oppositos habeat aliquando effectus: fortis nempe, cum pannis asperis, siccis, laneis, imprimis accenso aromatum fumo penetratis, debiles nimis fibras curat; levis frictio cum pinguibus attrahendo humores, laxando solida, fibras nimis rigidas emollit.

§ 36. **HINC** Elasticitas nimia intelligitur, curaturque, quippe rigiditatis (31.) ut plurimum comes, & effectus.

Explicatum fuit, quid sit rigiditas, quæ semper cum elasticitate eadem proportione progreditur; perfecte enim rigidum corpus, quod nulla vi flecti posset, non facile invenitur. Hinc cum elasticitas (ut dictum fuit in §. 29.) pendeat ab illa vi, qua partes fibram constituentes nituntur ut cohæreant, hæc autem vis major sit in fibra nimis rigida; patet facile, quod nimia elasticitas rigiditatem nimiam comitetur semper.

Ex argilla molli facti globi, opposita directione motus concurrentes, quiescunt; in clibano excocti, fiunt elastici, & resiliunt à se mutuo.

(*a*) De Sanitate tuenda Lib. V. cap. 3. Charter. Tom. VI. pag. 143.

(*b*) Meth. Med. Lib. VII. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 162. &c.

(*c*) Meth Medendi Lib. XIV. cap. 16. Charter, Tom. X. pag. 336.

§. 37. CUR pueris, fœminis, otiosis laxitas? contra vero adultis, viris, exercitatis, fibrarum, adeoque omnium solidarum partium rigiditas, & solutarum valida contractio?

CUR PUERIS. Vide §. 30. nondum enim in his fibræ & vasa callosa facta sunt, quod vitæ actuositate postea fiet.

FŒMINIS. Ab Anatomicis confirmatur, fœmininum corpus, cæteris paribus longe mollius esse corpore virili. Hoc autem à Creatoris instituto pendet, qui sic fecit corpus fœmininum, ut, sine multo malo possit distendi quam maxime; ut nempe fœtum possint locare & nutrire, & menstruam plethoram accumulare. Multum etiam huc confert, quod plerumque minus validis laboribus exerceantur, quam viri.

OTIOSIS. Vide §. 25. n°. 2. & §. 30.

CONTRA VERO ADULTIS. Quia quo diutius vixit homo, eo vires consolidantes sæpius & fortius applicatæ fueruut fibris: hinc crescente ætate crescit fibrarum robur. Puer omnia habet flexilia & obsequiosa membra, decrepitus vero senex in omnibus rigescit, nec ratio dari potest, cur hoc in viris plus fiat, cæteris paribus, quam in fœminis, nisi ex primogenita corporis fabrica ab instituto Creatoris pendente.

EXERCITATIS. Quid corporis exercitia possint in roboranda fibra nimis debili, dictum fuit §. 28. n°. 2. Illud enim, quod vocamus tenacitatem in partibus firmis, est continuatæ vitæ effectus: sed quo minus quis motum animalem superaddit motui vitali, eo solida debiliora manent. Qui nullum opus manibus exercet, habet manus molles & teneras; qui valide illis operatur, easdem habebit duras & callosas; tandemque immobiles & rigidas.

ET SOLUTARUM &c. Quando unitatis solutio fit in parte solida in corpore vivente, semper partes solutæ retrahuntur à se invicem, quia vis illa, qua cohærent fibrarum elementa, necessario retrahit utrumque extremum: quo ergo hæc vis fortior est, eo major fiet hiatus partium separatarum: hinc vulnus in corpore laxo statim coalescit; in corpore rigido plus hiant vulnera inflicta, & difficilius consolidantur.



MORBI VASORUM MINIMORUM, ET MAJORUM.

§. 38. VASORUM minimorum, ex fibris simplicibus (21. 23.) applicatu, intertextu, vel intortu, adunatis, factorum morbi ex iisdem causis eandem indolem, effectum, & curationem habent; ergo ex dictis (ab 21. ad 38.) intelliguntur.

Morbis fibrarum consideratis, hincque etiam omnium partium solidarum corpo-

ris, quatenus fibris constant, apparuit, ad qualem simplicitatem potuerint reduci hi morbi, qui in omnibus partibus solidis occurrunt.

Sicut jam elementa sibi mutuo applicata fibram solidam constituunt, sic possumus concipere fibras minimas sibi mutuo apponi in omnibus punctis laterum contiguorum, quando sic cohærent secundum longitudinem tantum. Si duæ tales fibræ sibi mutuo applicentur paralelo ductu, erit membrana omnium minima, si millenæ juxta se invicem positæ uniantur, erit membrana latior, non crassior. Hinc membrana simplicissima concipitur constare fibris secundum longitudinem adunatis.

Robur jam fibrarum pendebat à cohæsione elementorum; sed singula elementa fibræ, membranam simplicissimam constituentis, cohærent cum elementis binarum fibrarum proximarum utrimque; hinc duplo majus robur fibræ aliis fibris utrimque junctæ, respectu roboris in fibra simplici.

Hinc fibrarum robur crescit, dum in membrana simplicissima adunantur. Fibræ autem, quæ ultimos limites membranæ simplicissimæ constituunt, cum tantum ab uno latere contiguam aliam fibram habeant, tantum dimidio majorem vim cohæsionis suorum elementorum habent, quam fibra simplex.

Dum jam intertextis, vel intortis inter se, fibris membrana constat; multiplicatis punctis, quibus se contingunt, augetur fibrarum, talem membranam constituentium, robur.

Hinc patet, illam partem membranæ simplicissimæ facillime à cohæsione cum reliquis posse separari, quæ marginem constituit.

Si jam concipiatur talis membrana simplicissima convolvi in vas cavum, tunc omnes fibræ inter duas alias fibras positæ sunt, & nulli tunc habentur margines; sed omnium fibrarum, constituentium membranam simplicissimam, in vas cavum convolutam, cohæsio duplo fortior est, quam in fibra solida simplici.

Illud jam vas, ex tali membrana simplicissima convoluta factum, vocatur vas minimum.

Sed omnes morbi talis vasculi minimi tantum pendent à nimia, vel nimis parvæ vi, qua fibrarum elementa cum se invicem & cum vicinis cohærent. De illis autem jam actum est in morbis fibræ simplicis.

§ 39. **V**ASA majora, ex minimis (38), applicatu, intertextu, vel intortu, unitis, conflata habent duo diversa morborum genera. Horum prius pendet ex morbis minimi canalis (38), majorem hunc componentis, adeoque origo, natura, efficacia, curatio ejus inde (38) peti debet. Posterius vero pendet, 1. à vi, qua fluidum, per majorem hunc canalem fluens, ejus latera extendendo premit: quæ latera, ex aliis minoribus canalibus constantia, hac pressione orbantur suo liquido, uniuntur quoad latera concrescunt in fibræ (21. 23.) solidæ sed crassioris, speciem: potestque idem & vicinis communicari vasculis; 2. à liquido cum vasculo proprio concrescente.

Uti jam fibræ, adunatæ secundum longitudinem, faciebant membranam, sic

possumus concipere, vascula minima, ex simplicissima membrana convoluta facta, sibi mutuo applicari, & facere membranam; quæ iterum convoluta faciet vas, non minimum, sed majus jam; non ex fibris, sed ex vasis minimis fibrarum loco conflatum.

Cum jam vasorum horum minimorum sectio perpendicularis ad axim sit circulus, non poterunt singuli circuli adjacentium sibi mutuo vasorum se tangere nisi in puncto: hinc vascula vicina se mutuo tangent per lineam, i. e. per fibram simplicissimam: ergo in illis locis contactuum iterum augebitur robur talis membranæ ex vasculis minimis loco fibrarum conflatæ.

Vas ergo minimum constabit ex fibris in membranam adunatis: vas huic proximum magnitudine, sive penultimum simplicitate erit, si ejus membrana constet ex vasculis minimis loco fibrarum: vas antepenultimum simplicitate non construitur ex vasis minimis, uti penultimum, sed ex vasis minimis & penultimis; & sic porro, donec ad maxima corporis vasa perveniatur, quæ ex omnium vasorum seriebus, quæ in corpore inveniuntur, fiunt.

Aorta, maximum vas, per injectiones demonstrata fuit constare membranis ex minoribus vasis, sed adhuc magnis, conflatis: horum vasorum aortæ membranas constituentium, membranæ iterum aliis, sed minoribus, constant vasculis; & sic porro, donec ad ultima perveniatur. Simplicissimas olim habitas & solidas membranas innumeris constare vasculis, docuit arte sua Ruyschius.

Hinc ex multiplici concretione laterum robur continuo augetur in vasis majoribus; & sic incipimus intelligere, unde robur & firmitas corporis humani pendeant.

Quæritur jam, quinam morbi in vasis majoribus oriri possint, non respectu fluidorum contentorum, sed quatenus solida sunt hæc vasa? Apparet primo quod pati possint omnes morbos vasorum minimorum, ex quibus componuntur; sed de his actum est.

POSTERIUS VERO PENDET. 1. Dum aorta à sanguine ex corde sinistro expulso distenditur, canales constituentes ejus membranas comprimuntur: dum iterum cessat cordis actio, contrahens se aorta liberat hos canales ab hac compressione. Sed dum omni momento sic comprimuntur vascula minima constituentia membranas majorum vasorum, hæc sensim sic incipiunt orbari suis liquidis, ut vix detur tempus influxui: tunc concrescunt latera inter se, & aboletur cavitas, & fit membrana, sed crassior & fortior: cohæsio enim membranæ in vas convolutæ erat duplo fortior, quam cohæsio fibræ simplicis, sed dum vas complanatum concrescit, tunc oppositæ fibræ concrescunt, & fiet talis membranæ, ex vase complanato concreto factæ, cohæsio adhuc fortior, quam antea.

Quo jam vis cordis major est, & diutius egit, eo pauciora numero vasa, sed fortiora solida sunt. Hinc ultima senectute robur solidorum fit immensum; & tandem, cum nimis resistentes canales non patiantur se extendi amplius à liquidis impulsis, fit quies omnium, & fatalis, sed placidissima, in summo senio mors. Hinc nimio labore exercitatis animalibus cita venit senectus, callosis factis ante ætatem omnibus vasis.

Ridendi ergo sunt jactatores illi, qui rugas & gravem senectutem se avertere posse clamant, paucis Elixiri guttis quotidie sumtis, dum inevitabili vitæ sanæ effectu, callosis factis omnibus vasis, ad fatalem ducimur terminum.

Sapientius certe Medeæ institutum, quæ balneis fovebat exsucca hæc cor-

pora: hinc credebatur senibus juventutem reddere. (*a*)

A LIQUIDO CUM VASCULO &c. Quando liquidum contentum, parte liquidissima orbatum, tandem concrescit cum proprio vase. Ab omni ævo observatum fuit, quod in morbis, in quibus (ut dicebant Veteres) calidum innatum prævaleret humido radicali, sive ubi vis vasorum vim liquidorum distendentium excederet, sanguis fiat talis, ut concrescat in pellem novacula vix discindendam: certe plastica est in liquidis nostris indoles, nec ingesta fiunt humores nostri, antequam illam induerint naturam: Ruyschius (*b*) ex suo sanguine, simplici agitatione ramulo plantæ Africanæ, fecit membranam densam cohærentem.

Hinc facile intelligitur, sanguinem, inflammatoria densitate in morbis acutis jam nimis in concretionem pronum, orbatum adhuc plus parte liquidissima per morbi vim, posse concrescere cum vasis continentibus.

Sed evidens habemus exemplum, quod vasa majora etiam cum liquido contento possint concrescere: magnus enim ille canalis, qui, dum utero materno latebamus, sanguinem ex placenta in hepar deferebat, postea concrescit, non in complicatum canalem, quod fieri debuisset, si solo collapsu concrevisset, sed in teretis & solidi funiculi speciem mutatus evidens dat argumentum, quod cum contento liquido concreverit.

In vasis ergo majoribus triplici de causa robur nascitur; 1. à fibrarum robore; 2. à vasis collapsis vel compressis in membranas concretis; 3. à vasis concretis una cum liquido contento.

§. 40. INDE vasorum debilitas, laxitas, robur, rigiditas, elasticitas, de quibus multa imperitis memorantur, clare intelligi possunt. Et meretur dignitas horum pertractationem.

Omnia hæc jam explicata sunt, recensentur tantum hac paragrapho, ut exhibeant quasi summarium omnium illorum, quæ ex simplici hac doctrina intelligi possunt: sequentia capitula docebunt, infinitos morbos inde posse cognosci & curari.

MORBI VISCERUM DEBILIUM ET LAXORUM.

§. 41. VASORUM, & viscerum debilitas vocatur illa partium (23. 38. 39), hæc constituentium, cohæsio, quæ tam levi motu tolli potest, ut imparia sint iis efficiundis, quæ Sanitatis & Vitæ ratio ab his postulat.

Viscus solet plerumque definiri, quod sit pars organica corporis, quæ humores allatos per suam fabricam plurimum mutat, sic ut hæc mutatio prosit totius corporis vitæ & sanitati. Sic pulmo viscus est, accipiens omnem sanguinem, & mutans

(*a*) Palæphatus de incredib. Hist. cap. 44.
(*b*) Thesauro Sexto nº. 7. & Thesauro 7. nº. 39.

ſic, ut aptus evadat fluere per omnia corporis vaſa. Sic etiam cor omnem ſanguinem recipit, & mutat in motus directione & miſcela: idem de reliquis viſceribus verum eſt.

Conſtat jam per Anatomicas injectiones omnia viſcera conſtare vaſis innumeris, vario ordine in variis viſceribus diſpoſitis; & ab his vaſis viſcerum actionem pendere, qua mutant allatos humores. Si ergo hæc vaſa debiliora ſint, quam requiritur ad ſanitatem, minus agent in contenta fluida, minus illa mutabunt. Sic debilis nimis pulmo non poterit chylum mutare in bonum ſanguinem. Si nimis laxum hepar fuerit in ſuis vaſis, ſanguis per illud viſcus ſine bilis ſecretione fluet & refluet, & naſcetur hydrops: Dum nimis debilis ventriculus languet, totum chylificationis opus turbabitur.

§. 42. QUÆ alia ætate, atque ſexu alia, ſunt.

ÆTATE. Viſcera omnia robur accipiunt, ſenſim auctum, prout vitæ vires diutius in hæc egerunt. In prima hinc origine debiliſſima omnia diffluunt, ſenſim major accedit firmitas, donec omnia in ſummo ſenio rigeſcant fere. Jam inter maximam illam debilitatem & maximam firmitatem infiniti gradus medii intercurrunt vario vitæ noſtræ tempore.

SEXU. Viris enim hanc legem impoſuit Deus, ut in ſudore vultus panem lucrentur ſuum; fœminis vero, ut fœtus concipiant, pariant, & nutriant. Apud illas gentes, quæ potius naturæ conſilio quam legibus vitam ſuam moderantur, idem obtinet: ad hæc autem in diverſo ſexu varium robur requirebatur.

§. 43. HÆC debilitas oritur 1. à debilitate fibræ (24) ejuſque cauſis; (25.) 2. à debilitate canalium minimorum (28), atque cauſis hujus; (38.) 3. ab inertia liquidi per vaſa majora (39) fluentis, quæ pendet à minuta copia, fluiditate aquoſa aucta, motu muſculari torpeſcente. 4. A numero magno canalium minimorum, pro ratione ætatis, nimis diu remanentium.

Duæ priores cauſæ jam ſunt explicatæ.

3. Tota actio omnium viſcerum pendet ab eo, quod liquida, vi cordis preſſa, dilatent arterias; hæ, ſuo robore & elaſticitate reagentes, promoveant diſtendentes humores: ſed motum ſemel impreſſum ſervant diutius omnia illa, quæ ſub eodem volumine plus maſſæ corporeæ habent, id eſt, quæ ſunt ſolidiora.

Requirebatur ergo in liquidis, cordis vi motis, certus ſoliditatis gradus, ut motum impreſſum non tam cito amitterent. Ubi illa debita ſoliditas abeſt, dicuntur inertes eſſe humores: ſed hæc ſoliditas conciliatur partibus conſtituentibus noſtrorum humorum per efficaciam vaſorum, per quæ fluunt: ſed hæc efficacia eſt illa vis, qua diſtenta vaſa reagunt in humores diſtendentes. Dum ergo minuta nimis liquidorum copia non ſatis diſtenduntur vaſa, minus reagunt; hinc languent omnia & debilitantur. Ob hanc etiam cauſam, ubi per vulnera, vel alias cauſas quaſcumque, ingens liquidorum copia ſubducta eſt, ex ingeſtis non fit ſolidus ruber ſanguis, ſed omnia in aquoſam degenerant tenuitatem.

FLUIDITATE

FLUIDITATE AQUOSA AUCTA. Fuerunt quidam Medici in illa opinione, ac si tunc foret omnium perfectissima corporis conditio, quando omnia liquida nostra essent tenuissima, hincque per omnes canales expeditissima esset via: sed alia lege factum invenitur corpus humanum: Respondent diversis vasorum seriebus proportionalis crassitiei fluida; Si enim sanguis noster aquæ tenuitarem haberet, per patula in superficie corporis interna & externa vasorum exhalantium orificia dilaberetur, vel replerentur omnia cava corporis loca humoribus, tenuioribus quidem, sed non propulsis. Sanguinis enim pars crassissima rubra in arteriis & venis maximis, rubris nempe, semper manens in sanitatem, momentum motus ad vitam & sanitatem requisiti à binis causis motricibus, corde & arteriis, recipit, & reliquis communicat: ab hac parte rubra, ad sua vasa continentia attrita, calor noster producitur; simul ac enim illud rubrum incipit deficere, omnia frigent. Docent hoc leucophlegmatici, & pallido morbo languentes puellæ.

Hinc adorandus Creator cerebri medullæ, collectæ in medullam oblongatam, circumposuit majora vasa rubra, ut tenuissima hæc vasa, in quibus omnis attritus deficit, foveantur blando tepore.

Ergo inter debilitatis viscerum causas merito recensetur aquosa humorum fluiditas.

Robusti hominis de vena saliens sanguis in scissilem cohærentem massam statim concrescit: dum debili puellæ sanguis mittitur, subrubella, tenuis, vix concrescens, effluit aqua.

MOTU MUSCULARI TORPESCENTE. De hac re dictum fuit §. 25. n°. 2.

4. Constat certissime, quod in quavis ætatis diversitate requiratur certa callositas, & vasorum quorundam abolitio. Anatomici observaverunt, injectiones felicissimo successu semper factas in junioribus. Videmus sic, procedente ætate, multa aboleri vasa.

Glandula thymus, adeo insignis in recens natis, in adulto homine adeo decrescit, ut vix sui vestigium relinquat. Quæ plures infantes successive plenis lactei nectaris fontibus nutrivit mulier, annosa & strigosa facta, flaccidas, vix mammarum nomine dignas, habet pelliculas. Glandulæ vagæ mesenterii in provectioris ætatis hominibus abolentur penitus.

Magnum enim robur additur partibus firmis corporis, quando plurima vasa minima compressa concreverunt in fortiores membranas: hæc autem concretio nascitur à valido motu, quo liquida feruntur per vasa majora; Ergo quo fortior fuerit ille motus, vel quo diutius egit, eo major consolidatio corporis. Hinc in recens nato homine maximus canalium numerus; sed laxa totius corporis compages: in adulto homine, pluribus vasis abolitis, major firmitas.

§. 44. AB hac debilitate (41), per suas causas (43) producta, oriuntur multi morbi, qui falso Temperiei, vel Congeniti, habentur; primarii sunt: facilis vasorum dilatatio, tumor; facilis horum compressio, inanitas; liquidi stagnatio; Cordi aucta resistentia; liquidorum cruditas; spontanea corruptio; ad actiones vitales, animales, naturales exercendas ineptitudo; & illa omnia, quæ ex his sequi solent, quæ ut infinita numero, ita difficillima curatu, & fœcundissima novis morbis producendis sunt; maxime καχεξία,

& κακοχυμία. 2. Facilis vasorum dissolutio ab internis, externisve causis, acribus vel motis; effusio; stagnatio, corruptio, evacuatio liquidi ad vitam, sanitatemque necessarii; interceptio motus fluidi per vasa rupta; corruptio eorum, quæ hoc motu vigebant; qui rursum varii sunt, maxime φθίσις, ἐμπύημα, ὕδρωψ, ἀτροφία.

Supponitur hic iterum corpus antea sanum nunc habere viscera & vasa nimis debilia: tunc apparent mutationes læsarum functionum, præcipue sequentes in textu enumeratæ.

Cum videatur unicuique homini sua esse & singularis sanitas, & diversa corpora hominum penitus inter se varia esse, tam in solidis quam in fluidis, appareat, licet singula sana sint, vocaverunt illam constitutionem singularium corporum, qua differunt ab aliis corporibus etiam sanis, ἰδιοσυγκρασίαν; & quæ inde pendebant aliquando vitia, habebantur incurabilia, quia jam à prima origine facti corporis credebantur adfuisse: sed morbos illos debilium nimis vasorum & viscerum non semper congenitæ conditioni adscribere possumus.

Nobili de stirpe ortæ puellæ, molliter educatæ, otiosa defluit vita; languet debile corpusculum: primis vitæ mensibus priori similis rustica à teneris jam assuescens laboribus viget firmo corporis robore.

Debilitas prioris, & morbi inde pendentes, falso habentur pro congenitis.

Dum robustissimus homo per vulnus omnem fere sanguinem amisit, fit hydropipicus: quanta tunc sic dictæ vulgo temperiei mutatio!

PRIMARII SUNT FACILIS VASORUM DILATATIO, TUMOR. Quomodo viscera quælibet conficiant humores suos, disputatum fuit à nata Medicina huc usque, nec multum boni dixerunt Autores: donec *Ruyschius* demonstraverit ubique in visceribus esse ad fines arteriarum aliam conformationem in variis locis; & videtur viscus factum esse, ut hæc conformatio arteriarum maneat: si jam arteriæ fiant nimis debiles in quodam viscere, plus dilatabuntur necessario, cum ea iam vis impulsi liquidi distendat vasorum latera minus resistentia: hinc non conficient viscera debilitata tales humores, quales in sanitate, sed longe alios; unde turbabitur totum corpus. Sic simul ac fabrica hepatis mutatur, non fit bilis, sed longe alius & degeneraus liquor; ut certa docuerunt observata. Laxata renum vasa sanguinem transmittunt loco urinæ.

Sed dilatata vasa tumorem faciunt majorem totius, vel partis, debilia enim vasa & viscera habentes, faciem habent inflatam, buccas tumidas, fungosi toto corpore, ut bombyces, quando se parant ad fila explicanda; hinc dum incipit sensim hoc malum subrepere, sæpe quasi aucto corporis habitu lætantur.

FACILIS HORUM COMPRESSIO ET INANITAS. Vasa hominis robusti sibi commissa contrahuntur quidem, ut minuant cavitatis suæ diametrum, sed non collabuntur flaccida; imo contractioni, quæ naturali major est, valide resistunt. Hydropico cruri impressa vestigia manent; in sano vero & robusto homine statim pars pressa reassurgit.

LIQUIDI STAGNATIO. Cordis enim vis fere tota impenditur dilatandis arteriis: si jam debilitatæ arteriæ, à sanguine per cordis vim impulso distentæ, se non satis contrahant, manebit sanguis immotus in vasis dilatatis: binæ enim causæ

sunt, quæ liquida nostra per canales suos movent: 1. Cordis vis, distendens impulso sanguine vasa. 2. Robur & contractilitas vasorum, cessante cordis actione propellunt impulsum à corde sanguinem: ubi ergo hæc contractilitas vasorum deficit, liquida stagnant.

CORDI AUCTA RESISTENTIA. Hoc mirum forte videtur, cum vasa debilitata facilius cedant impulso à corde sanguini: sed dum arteriæ debilitatæ non satis valida systole contrahuntur, manent distentæ & plenæ; hinc momento sequenti cor non potest tam facile se evacuare in vasa plena & distenta jam nimis. Quotidie videmus tumida illa & pallida corpora, dum quiescunt, se satis bene habere; ad minimum vero motum anhelant, cor palpitat, venæ jugulares tument, suffocantur fere: dum enim quiescentibus parca copia sanguinis venosi, lente moti, ad cor defertur, illud adhuc exprimitur, sed per motum corporis sanguinis venosi celeritate aucta cor non valet tam cito acceptum sanguinem per vasa repleta pellere.

LIQUIDORUM CRUDITAS. Omne, quod assumimus, vocatur crudum, quia nostris liquidis alienam naturam habet, nondum à viribus vitæ subactum: dum autem viscera debilitantur, illorum vires singulares pereunt, quibus conspirant ad mutanda ingesta in nostram naturam: ut enim bona fiat chylopoiesis, requiritur imprimis ut omnia viscera chylopoietica sua fabrica confectos affundant humores: requiritur ergo ut tales confecerint: si ergo debilitata fuerint, degeneres à nativa indole humores affundent; unde totum turbabitur chylificationis opus. Sic debile virginis, Chlorosi laborantis, corpus ex assumtis vel optimis alimentis non facit bonum sanguinem; sed pallidum quemdam humorem, ac si multum lactis pauco sanguini misceres: & inde fiunt mirabiles degenerationes: & morborum, inde pendentium, miræ & variæ species. Ut ingesta mutentur in nostram naturam, omnia viscera conferunt suam symbolam: si nunc unum vel plura debilitentur, hæc assimilatio deficit, & fit aliud longe.

Hinc pulchre monuit Galenus (*a*) quod considerandum sit in debilibus reficiendis, *nutrimentum se ipsum non concoquere nec in partes distribuere, nec alendi partibus assimilare &c.*

SPONTANEA CORRUPTIO. Ingesta in corpus humanum mutantur per omnes actiones omnium vasorum & viscerum, & assimilantur naturæ nostræ; hæc mutatio vocatur (πέψις) coctio; sed si ingesta tam tenacis indolis fuerint, vel vires corporis adeo imminutæ, ut non possint subigere ingesta; tunc hæc mutantur quidem in corpore, non autem assimilantur naturæ nostræ: sed sequuntur suam naturam, qua in calido & humido loco fota degenerant in corruptelam acidam, putridam, rancidam &c. hæc vocatur corruptio spontanea. In exemplo res patebit: dura messorum illa ex pane secalino faciunt bonum sanguinem; sed panis ille calore, simili calori nostri corporis, si foveatur in vase chemico, addita aqua, in acidum pessimum mutatur: robusta viscera superant illam acescentiam; sed debili puellæ si ingeratur, ibi suam sequetur naturam panis ille, & acescens cardialgias, tormina &c. faciet.

Non fit hæc degeneratio quidem in corpore debili eodem penitus modo ac extra corpus; sed tamen assumta, si non prævalet vis corporis humani assimilans, semper tendunt in spontaneam mutationem.

INEPTITUDO AD ACTIONES VITALES, ANIMALES &c. Omnes actiones nostri corporis quodam sensu dependent à musculari motu; uni-

(*a*) Method. Medendi Lib. VII. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 163.

versales enim causæ motrices omnium humorum, cor nempe & arteriæ, musculosæ sunt: sed hæ actiones tantum fieri possunt, dum adsunt boni spiritus: sed spirituum confectio ultimam & perfectissimam requirit assimilationem.

Itaque dum debilia nimis viscera non possunt ingesta ad ultimam elaborationem usque perficere, subtilissimum illud, à quo omnia fere pendent in corpore, incipit deficere. Hinc dum incipit languere Chlorosi debilis puella, sensim subrepit insolitus torpor, à minimo motu ingens lassitudo, vertigo, hebetudo omnium sensuum; quæ omnia animalem facultatem læsam significant. Cor palpitans à minimo motu, pulsus mollis & debilis, respiratio anhelosa, vitales actiones imbecilles monstrant; languens vel & miris modis depravatus appetitus, molestia ingens ab assumtis, tarda sæpe alvus, urina pallida, cruda, naturales functiones depravatas indicant.

Hinc apparet facile, ex hoc fonte infinitos numero posse oriri morbos, dum omnes functiones corporis sic lædi possunt. Facile etiam inde patet curationis difficultas: debet enim restitui omnium partium deficiens robur; sed hoc non potest fieri, nisi tantum adhuc superfit de natura creata corporis, ut illud, ab impedimentis levatum, & deficientibus instructum, valeat, bonum sanguinem facere ex non sanguine, id est, ex ingestis. Hinc dum v. g. pulmo vel hepar tabe periit, frustra promittitur medicina.

Maxime autem omnium inde fiunt.

Καχεξία. Malus habitus (de quo postea peculiari capitulo dicetur) talis est debilitas, ut nutritio læsa & depravata fit per totum corporis habitum simul. Fit hæc cachexia, quando omnia liquida & solida descifcunt ab his conditionibus, quæ requiruntur, ut fiat assimilatio: sed omni cachexiæ necessario adest κακοχυμία, quæ est degeneratio omnium humorum ab his conditionibus, quæ requiruntur in sanitate: sed humores nostri suas dotes accipiunt per vim vasorum & viscerum; hæc ergo si sint nimis debilia, necessario degenerant humores.

2: FACILIS VASORUM DISSOLUTIO. Requiritur talis cohæsio partium solidarum constituentium canales nostri corporis, ut possint sustinere impetum liquidi, vi cordis impulsi, sine solutione continuitatis: dum jam debilitata est cohæsio hæc, metus rupturæ est à majori impetu impulsi liquidi: sic toties occurrunt tristes illi casus, ubi ad incrementi sui apicem pervenerunt tenelli homines, quibus vel à nativa labe, vel non firmato per motus musculares corpore, debilia nimis sunt vasa, quod clamore, cantu, cursu &c. rumpatur in pulmone arteria, sicque una cum sanguine animam vomant, vel postea lenta phthisi marcescant. Quibus debiliora sunt renum vascula, in carpento per strata lapidea rudius vecti sanguinem mingunt toties.

Sed præterea dictum fuit, debilitatis visceribus degenerare humores in spontaneam corruptelam; hinc semper fieri acriores: blanda enim est humorum nostrorum in sanitate indoles, sic ut sanguis sanus oculo instillatus nullum dolorem faciat: cum ergo liquida acriora debilitatos canales perfluunt, facilis fit solutio horum: docet hoc scorbutus, in quo sæpe laxitas totius corporis cum acrimonia humorum concurrunt, unde fractis vasis effusus sub cute sanguis maculas illas scorbuticas efficit.

Sed erosis sic ab acri liquido, vel fractis nimio impetu moti liquidi vasis, effunduntur humores contenti; effusi stagnant, quia movens causa deficit; stagnantes corrumpuntur: dum nullus datur aëri accessus, serius quidem hoc fit, corrumpuntur tamen. Effunduntur liquida ex vasis fractis; abrumpitur continuatio circuitus

humorum, dum vasa fracta hiant; omnes functiones, quæ à motu liquidorum per integra hæc vasa pendebant, abolentur. Hinc dum in variis corporis locis hæc fieri possunt, infiniti numero possunt oriri morbi, non facile recensendi, sed ad classes quasdam revocandi, quarum præcipuæ sunt sequentes:

Φθίσις, à corrumpendo dicta; sed obtinuit apud Medicos, ut hoc vocabulum non sumatur pro qualiber corruptione, sed pro totius corporis in suo habitu consumtione, nata ex cacochymia purulenta prædominante, ubicumque demum fomes ille hæserit in corpore. Debilibus nimis vasis exesis, vel fractis, effusi humores corrumpuntur, vicina omnia inflammant sua acrimonia: sic sanguis in cavum thoracis effusus putrescit, pulmonem alluens inflammat, post hanc inflammationem supuratio secuta vera phthisi pulmonali hominem perdit: sic intelligitur, quomodo ab eadem causa nasci possit, ἐμπύημα, quod latiori significatione omnem supurationem denotat, plerumque tamen designat puris collectionem in cavo thoracis.

Ὕδρωψ. Omnes illi, quibus sensim subrepit hoc malum, laborant debilitate vasorum & viscerum; & omnis hydrops, non natus ex alio morbo valido prægresso, hanc fere causam agnoscit. In omnibus enim cavis majoribus & minoribus corporis exhalantes arteriæ suos effundunt humores; sed observatum fuit, illam vim, qua minima orificia venosa imbibunt ex cavis corporis locis effusos humores, crescere & decrescere proportionaliter ad circulationis vires; hinc in morbis acutis, ubi circulatio nimia est, exsiccantur omnia: in languidis chronicis morbis sensim accumulato humore tument omnia. Accedit & hoc, quod in summis languoribus diutius videatur persistere vis evacuans arteriæ, quam vis resorbens venæ: hinc in omni corporis diathesi, in qua vitalis vigor imminuitur, aquosa incipiunt accumulari.

Ἀτροφία. Priori videtur prima fronte oppositum malum; sed dum ascite turget immaniter abdomen, videmus gracilescere omnia superiora: nec mirum, quia nimis debilia viscera non possunt conferre singula suam symbolam, ut fiat ultima elaboratio ingestorum, qua mutantur in nostram naturam, & perdita restituuntur: vita enim nostra destruet corpus: nisi reficiatur ex ingestis. Deficere potest ergo ex hac sola causa nutritio: & hic defectus atrophia dicitur.

§. 45. QUÆ (41. 42. 43. 44.) si quis accurate observat, ille, non hujus modo (41), sed infinitorum & obscurissimorum morborum originem, præsentiam, eventum internoscet, & solus auxilia impetrandæ sanationi valida & tuta inveniet.

Qui omnia ante dicta attenta mente considerat, concludet facile, debilitata actione vasorum in contenta fluida, posse lædi omnes functiones corporis; quia omnium functionum integritas ab actione solidorum in fluida, & fluidorum in solida pendet; hinc veram hanc esse lernam malorum, unde infiniti morbi pullulant. Ubi vero morborum à debilitate ortorum effectus sensibus obvii sunt, nulla in cognitione causæ manet difficultas; sed sæpe latentissimi morbi huic tantum causæ suam debent originem. Dum nimis debilia pulmonum vasa rupta floridum & coccineum eructant sanguinem, facile prægressa debilitas, ut mali causa, cognoscitur sed si similes arteriolæ in cerebro ruptæ lethalem fecerint effuso sanguine apoplexiam, latens tanti mali causa eadem est. Dum fracta in hepate vasa suos effuderunt humores, qui

corrupti ſtagnando vicina inflammant, tandemque poſt multas miſerias toto hepate conſumto certam mortem inferunt; prima hujus mali origo ab eadem cauſa pendet. Idem in omnibus aliis viſceribus verum eſt.

Nullus videtur melior canon eſſe in Medicina, quam ille, quod in curandis morbis ſemper ad cauſam primam, unde omnia reliqua fluxerunt, ſit reſpiciendum: ex hoc fundamento enim ſolo certa & valida auxilia deduci poſſunt. Qui ex debilitate natum hydropem, purgantibus emungendo corpus, curant, poſt paucos dies mirantur æque tumere omnia, dum omnia ruunt in flaccida hæc vaſa, nihil fere de ingeſto potu per ſudorem vel diaphoreſim, parum admodum per urinam, excernatur. Qui primam mali cauſam inveſtigaverunt prudentiores, diſtendente ſaburra educta, faſciis laxum corpus ſtringunt, victu ſicco, roborantibus remediis, corporis exercitiis, primam morbi cauſam, unde omnia fluxerunt, debellant.

§. 46. IN applicatione vero horum, præſens debilitas tarditatem jubet; nec enim alibi pernicioſior mutatio ſubita.

Subitam mutationem inducere in omnibus morbis ſapiens damnavit Hippocrates dicens (a), *quod paulatim fit, tutum eſt, tum alias, tum maxime ſi quis ab altero ad alterum tranſeat.* Sed generalis hæc regula imprimis in cura debilium vaſorum & viſcerum obſervanda eſt. Si quis in hoc caſu vel medicamentis ſtimulantibus, vel motu muſculari, humorum per vaſa motum imprudenter nimis accelerat, debilia nimis viſcera & vaſa, impetus augmentum dum ſuſtinere non poſſunt, franguntur ſæpiſſime, & turpi errore pro remedio mortem infert Medicus.

Qui hæmoptoe laborantem ex pulmonis debilitate validis exercitiis ſtatim vellet curare, hoc efficeret, ut accelerato ſanguinis impetu nondum conſolidatum vulnus rumperetur denuo: hinc requiritur ſumma hic cautela, & prudens tarditas.

§. 47. ERGO remedia (28.) lente, caute, à primo in ultimum gradum, adhibenda ſunt. Quorum uſu roboratis vaſis, motus validus muſculorum adhibeatur, donec omni effectu conſtet, ſatis compacta, ſolidata; & calloſa evaſiſſe Vaſa & Viſcera.

Omnia jam quæ de curatione fibræ nimis debilis dicta ſunt, hic forent repetenda. Notandum maxime, per gradus omnia hæc augenda eſſe, donec redeat ſanitas. Si per motum muſcularem volumus curare hos morbos, incipiendum eſt à leniſſimo; dein ſenſim & caute augemus, continuo reſpiciendo ad effectum obſervatum in corpore ægri ex hoc motu. Qui hydropicum factum ex ſola debilitate vaſorum validiſſimis vellet ſtatim exercere motibus, ſuffocaret; ſed prius imminuta copia aquarum diſtendentium, laxæ partes faſciis firmantur, dantur remedia leviter calefacientia, poſtea validiora, lenis imperatur motus, ſenſim augendo ad validiſſima exercitia uſque: ſic certo firmantur illa corpora, & morbus ſuperabitur.

Sed non ſufficit morbum ſuperaſſe, debent etiam tolli cauſæ, unde neceſſario rediturum prævidemus. Dum enim hydropici aquas evacuaſti, reddidiſti tantum cor-

(a) Aphor. 51, Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 88.

pus tale, quale erat, antequam hydropicum fieret sua sponte: hinc debent laxæ tunc roborari partes.

Sed undenam novimus satis firmam jam esse viscerum, prius nimis debilium, compagem? Si calor per totum corpus sit æquabilis, & sanus; in debilibus enim calor deficit: si à potu ingesto non tumeat corpus in parte vel in toto; sed omnium maxime si color sit vivus & ruber in partibus illis, ubi vasa nuda, nulla cute tecta, conspicua sunt, in labiis, lingua, faucibus, gingivis, oculorum angulis: ex his enim tuto concludimus debitum jam adesse viscerum & vasorum omnium robur.

Ubi jam eo usque cura deducta est, tunc non requiritur ulterior roboratio; nam induceretur oppositum vitium nimiæ rigiditatis: sed servandum est corpus in illo gradu acquisiti roboris: sollicite evitanda sunt omnia illa, quæ recensita fuerunt inter causas nimiæ debilitatis: nisi enim hoc fiat, cito redibit morbus. Hoc toties dolemus fieri in puellis à chlorosi curatis; dum nolunt abstinere tepidis illis sorbitiunculis, & inerti otio corporis robur restauratum perdere malunt, quam exercitio sanitatem tueri: sicque summum Medicis tædium, sibi ipsis tandem insanabilem morbum parant.

§. 48. HINC patet, omnia, quæ de facultate nutrimentorum traduntur, alias vera, alias falsa esse; Exercitia musculorum roborare fibras; Exercitia vectionis resolvere coacta, roborare laxa, nec dispergere vires; ipsum sanguinem & cruorem in robustissimis esse maxime densum, lentum, blandum; in tenerrimis dissolutum, levem, acrem; infinitos morbos, facie diversissimos, una sæpe radice hærere posse, eaque succisa tolli.

QUÆ DE FACULTATE NUTRIMENTORUM &c. Qui absolute de his scripserunt, nunquam potuerunt vera dicere in omni casu, quia alimentorum facultas non pendet ab alimentis solis, sed omnium maxime à corpore, in quod ingeruntur (vide §. 25. n°. 1.) Integræ nationes solis vegetabilibus & aqua vixerunt incolumes; solis fere piscibus & aqua aliæ gentes; omnibus fere simul mistis, quæ terra sponte vel arte protulit, quæ animalium partes exhibere potuerunt, uti erudita gula docuit alios; & tamen satis sani adhuc vixerunt omnes, vel saltem plurimi ex illis, nec nutrimenti varietas tam magnam differentiam attulit. Est enim in corpore humano sano talis facultas, ut, conspirantibus viscerum & vasorum actionibus omnibus, ex diversis indole ingestis fiat idem omni fere dote sanguis humanus. Pro vario tamen vasorum & viscerum robore nutrimenta ejusdem indolis nocere vel prodesse possunt: fumo & sale conditæ carnes, cum pane atro duris aratoris visceribus convenient: si carnium juscula darentur tali homini, deficeret præ languore: sed hæc debilibus adeo prosunt, & contra duri tales cibi nocerent summopere. *Qui copiosos cibos conficere queunt, illis sorbitiones ne dederis, cibum enim excludunt; qui vero non possunt, his dato.* (a)

Nullum ergo alimentum universali titulo salubre dici potest: & qui rogat, quodnam sit salubre alimentum, idem facit, ac si quæreret, quisnam sit ventus secundus, non cognito itinere.

(a) Hippoc. de Affect. cap. 11. Charter. Tom. VII. pag 633.

EXERCITIA MUSCULORUM &c. De his vide §. 25. n°. 2. & §. 28. n°. 2. Solo motu enim musculari, nimis exercitato, oppositus morbus nimiæ rigiditatis fieri potest. Quantum differunt carnes in stabulis saginati bovis à carnibus ejusdem animalis, quod aratrum ducens duro labore exsucca fere omnia habet?

EXERCITIA VECTIONIS &c. Motus musculares firmant corpus, sed fatigant; & quantum spirituum faciunt renasci, tantum perdunt: unde debilissimos his curare est impossibile. Hinc in debilibus substituuntur motibus muscularibus vectiones, & primo quidem lenissimæ, dum funi insidentes ægri motu oscillatorio leni agitantur (*a*): his succedunt gestationes in lecticis; dein vectiones in carpentis molles, postea in curribus per strata viarum motis: tandem ægri tales equos conscendant, & per varios gradus velocitatis quadrupedante cursu corpus firment. Sic difficillimi curatu morbi sanantur, & omnes fere motus muscularis fructus habent ægri sine virium dispendio. Omnia autem hæc imprimis triplici de causa prosunt; 1. Quia pendula viscera illis concussionibus agitata roborantur, & concreta partim his concussionibus, partim auctis vasorum & viscerum viribus, resolvuntur. 2. Quia fœces ex ultima digestione residuæ sic ex primis viis eliminantur in illis, quibus vis horum viscerum deficit: hinc prosunt imprimis una vel altera hora ante cibum ingestum. 3. Quatenus impetus & efficacia aëris in pulmonum vasa sic augetur, & ambiens atmosphæra, calore corporis statim tepescens, renovatur assiduo; quod imprimis equitando obtinetur.

SANGUINEM ET CRUOREM IN ROBUTISSIMIS &c. Densum vocamus sanguinem, quando est maximi ponderis in data mensura: hoc autem pendet à pressione vasorum. Omnia fere quæ assumimus, ut & inde paratus chylus & lac sanguine sunt leviora. Sanguis extravasatus, à vasorum compressione liber, fit se ipso levior. Sanguinis ergo compactio & soliditas eo majores sunt, quo vasa fortiora plus consolidaverint: hinc in morbis acutis, in quibus nimia actio vasorum est in contentos humores, sanguis fit ponderosior, fit densior. In fortissimis viris sanguis de vena secta, vel vulnere, exsiliens densus & niger est: hinc Homerus (*b*), ubi Ajax vulnerabat Hectorem, dicit: *Ater exsiliebat sanguis:* & alibi (*c*) Heroum *Sanguinem atrum* dixit. Sed & simul adest tali sanguini *lentor*, quo concrescit statim in unam massam solidam. In sanguine arterioso in robustis hoc semper verum est: & post validos labores, vel in morbis acutis inflammatoriis, sanguis venosus etiam sic concrescit ilico fere. In tali sanguine simul obtinet hæc conditio, ut oculo sano immissus nullum dolorem faciat: adeo *blandus* est sanguis sanus, aliquid lenissimi subsalsi habens, sed dilutum valde; sic ut nulla acrimonia lædat partes acutissimi sensus: omnia enim, quæ nimis acria fierent in sanguine, eliminantur de corpore, per vesicam, alvum, sudorem &c.

IN TENERRIMIS DISSOLUTUM &c. Sanguis sani hominis difficulter examinatur hydrostatice, cum statim concrescat, & liber à pressione vasorum rarefiat ilico. Ut aliquam tamen, licet non omnino accuratam (ut ipse fatetur) hujus rei notitiam haberet Boyleus (*d*), excepit phiala oblonga sani hominis sanguinem: cum jam quietus stagnaret, & bullulæ evanuissent, adamante notavit altitudinem: postea eandem phialam, eloto prius sanguine, replevit aqua ad eandem altitudinem;

(*a*) Mercurialis de Arte Gymnastica p. 217.

(*b*) Iliad. Lib. VII. pag. 124. μέλαν δ' ἀνεκήκιεν αἷμα.

(*c*) Ibid. pag. 26. τῶν νῦν αἷμα κελαινὸν &c.

(*d*) Histor. Sang. Humani pag. 11.

nem; tuncque invenit, sanguinem sani hominis superare aquæ gravitatem specificam circiter una vigesima quinta parte: sed ex paulo ante dictis constat, ex ingestis vi vasorum & viscerum sanguinem fieri solidiorem, ergo & ponderosiorem, ingestis ipsis: hinc ubi in tenerrimis hominibus illa vis languet, minus consolidatur sanguis; hinc dissolutus magis, & levis, tandem in aquosam tenuitatem degenerat. Docet id ex sola inertia & debilitate natus hydrops.

Sed plerumque nimiæ sanguinis tenuitati comes est major acrimonia: unde tenerrimis illis faciles erosiones debilium vasorum: unde hæmoptoë, & similia mala. Hinc illis tam frequentes acres illi & salsi catarrhi.

INFINITOS MORBOS &c. Dum liquida humana per canales proportionalis diametri fluunt, & singulæ series decrescentium liquidorum per sua vasa feruntur, omnes omnium vasorum & viscerum functiones illibatæ sunt. Dum debilitata vasa, ab impulsis liquidis nimis distenta, alienos humores admiserunt, turbantur omnia: hinc infinitorum morborum origo à simplici hac causa pendere potest; omnesque inde orti morbi, restituto naturali vasorum robore, tolli possunt. Unicum sufficiet ex innumeris, quæ adduci possent, exemplum. Naturaliter adnata oculorum tunica sanguinis rubri in suis vasis nihil habet: hacce vero laxata à quacumque causa sanguis ruber ingreditur, & ibi hæret; facitque ophthalmiam, in initio sæpissime aquæ frigidæ applicatione sanabilem, dum hoc frigore stricta vasa repellunt ingressum sanguinem rubrum: cum in hoc casu emollientia & laxantia applicantur, augetur sæpe malum.

Hinc apparet, quantum usum habeat consideratio simplicis talis morbi, cum viam paret, ut intricatissimi alii, ab eadem origine pendentes, cognosci & curari possint.

§. 49. EX iisdem cognitio & curatio laxitatis Vasorum & Viscerum habetur.

Cum laxitas sit debilitatis species, uti antea dictum est, omnia prius enarrata conveniunt.

MORBI VISCERUM FORTIUM ET RIGIDORUM.

§. 50. RIGIDITAS nimia Vasorum & Viscerum nominatur illa partium (23. 38. 39.) hæc componentium cohæsio, quæ non cedat illi motui, qui illa mutare & movere debebat, ut fierent ea, quæ Sanitatis & Vitæ tempore ab hac mutabilitate fluebant.

Omni vitæ nostræ tempore corpus mutatur in suis vasis, dum hæc nunquam binis momentis maneant in eadem amplitudine, sed nunc distendantur vi impulsi à corde liquidi, nunc contrahantur in minorem diametrum suo robore. Requiritur ergo talis cohæsio partium, constituentium hæc vasa, ut cedere possint: ubi hæc cohæsio tanta est, ut non cedant omnino, vel non satis, morbus est nimiæ rigiditatis in visceribus & vasis.

Quid viscera sint, dictum jam fuit §. 41: & notatum fuit ibi, quod omnia viscera omnes suos effectus singulares faciant per vasorum, quibus constant, fabricam: sed omnia vasa tantum agunt in fluida contenta, quantum reprimunt, & nituntur minuere suas diametros: & ubi semel contracta fuerunt ad minimam suam diametrum, tunc vis hæc quiescit, nec agit iterum, nisi ab impulso liquido distendantur rursus vasa. Requiritur ergo in vasis talis flexibilitas, ut cedere possint & expandi ab impulso liquido; dein, cessante vi impellente, rursus se contrahere.

Sed prætera requiritur, ut in singulis visceribus, quæ sua fabrica præparatos liquores secernunt per emissaria, ultimi canales secretorii habeant certam & determinatam amplitudinem, ne dimittant illa, quæ retineri debent; aut retineant secernenda: à justo hoc moderamine tota vita & sanitas pendent.

In variis jam corporis visceribus varia requiritur vasorum flexilitas: longe major certe in corticis cerebri arteriolis, quam in renum secretoriis vasculis: hinc iterum nihil hic generaliter definiri potest, sed tantum cum limitatione ad varios usus, quos vita sana requirit.

§. 51. ORITUR 1. ab omni causa fibræ nimis rigidæ, (32.) 2. maxime à fibris, valida vi propulsi liquidi vitalis admodum compactis ad se mutuo; 3. ab adunatione canalium minorum orbatorum suo liquido per violentam pressionem, qua vitale liquidum arteriosum canalium majorum latera premit, cujus maxima effectrix causa est valde exercitatus muscularis motus; 4. à concreto vase in unum solidum cum proprio liquido stagnante, exsiccato, coagulato.

1. De his dictum fuit. §. 32.

2. Licet in liquidis forent partes, restituendis elementis, per sanitatis actiones detritis & deperditis, aptæ; requirebatur tamen (ut in cura fibræ debilis dictum) applicatio harum per propulsum liquidi vitalis ad loca debita, & quasi appressio ad alia elementa, quæ quo validior erat, eo firmior fibræ inde natæ vel restitutæ fabrica. Eadem jam hæc vis, quæ elementa fibrarum inter se compingit, fibras, ex his adunatis factas, fortius ad se invicem apprimit, & plus cohærere facit.

3. De hac re §. 39. n°. 3. dictum fuit. Maximi enim canales habent suas membranas contextas ex minoribus: sed minimi canales per cordis vim longe minus distenduntur, quam majores, in quos primo quasi impetu, & integris suis viribus cor agit: hinc majoribus canalibus distentis, minora vascula, majorum canalium membranas constituentia, complanantur & impervia fiunt; unde concrescunt, & inde augetur robur. Motus jam muscularis valde exercitatus, velocius movendo sanguinem venosum versus cor, illius motum auget: hinc major impetus imprimis in maxima vasa, & hinc omnia illa dicta sequuntur. Hæc imprimis ratio est, quare debilia corpora motus muscularis tam pulchre roboret.

4. Dictum fuit de hoc §. 39. n°. 2.

§ 52. UBI obtinet in vasis, producit effectus: 1. similes, vel eosdem iis, qui à fibra nimis rigida (33.) 2. facit in vasis validum nixum, quo fibræ conantur se applicare ad axin sui canalis; arctare cava sua; premere, comprimere, repellere, expellere sua liquida; hinc eorum motui à corde, adeoque & cordi resistere; vix dilatari, hinc interrumpere æquabilem sanguinis motum, adeoque omnium secretionum; minuere copiam sanguinis aliter uno ictu ex corde expellendi; impedire cordis evacuationem perfectam, polypos sanguinis producere; fluidum comprimendo, & à fluidissimis spoliando, id condensare, suffocationes, mortem creare. 3. Vulneratis vasis magnos hiatus creat per vim magnam, qua trahuntur in sua sustentacula partes vasorum; discissis integre cavitates minuit extremas, vel claudit.

1. De his actum est.

2. In canali conico linea ducta ab apice ad centrum basis dicitur axis. Dum canales nostri flexiles distenduntur ab impulso liquido, sunt in statu violento, & fibræ longitudinales, in arcum distentæ, nituntur redire in pristinam longitudinem: fibræ orbiculares distractæ nituntur redire ad minores diametros. Utraque hac actione latera canalis propius accedunt ad axim: hæcque est sola actio canalium nostrorum, quatenus nempe fibræ distentæ nituntur se restituere. Quo jam firmior fabrica, & major elasticitas est horum laterum; eo validior hic nixus est, ut evidenter patet.

Sed dum latera canalis ad axim propius accedunt, necessario minuitur Cavitas: ergo premitur liquidum contentum; & cum liquidum non possit tam cito exprimi per convergentes arteriarum fines, nec retro pelli in cor (obstant enim aortæ valvulæ) hinc comprimitur, reprimitur, & condensatur: omne enim porosum, & simul flexile, corpus in tanto minus spatium redigitur, quanto major est vis comprimens. Hæcque videtur esse ratio, quare chylus & lac leviora semper sanguine, repetitis vasorum nostrorum actionibus compressa, mutentur in sanguinem solidum & compactum.

Sed omnia, quæ ingrediuntur corpus nostrum, nova liquida, sive ex cibo & potu, sive per bibula vasa in tota corporis superficie, semper per venas ingrediuntur: hæ dilatabiles facile admittunt omnia. Postquam autem hæc ingressa sunt arterias, si in his robur supra sanitatis vires increverit, statim difflantur de corpore: hinc intelligimus, unde homines macilenti & fortes comedant duplo plus sæpe quam obesi & otiosi, nec tamen pinguescant, licet parca copia tantum alvum deponant. Ingesta quidem in his ingrediuntur venas lacteas, dein cavam venam, corque dexterum; sed in pulmonis arteriis, & postea per totum systema arteriosum reliqui corporis sic attenuantur, ut per ultima exhalantia corporis vasa difflari possint, sicque evanescant.

HINC EORUM MOTUI A CORDE &c. Maxime notandum, quod, licet majus robur accedat arteriis, ideo non statim debeat oriri cordi nimia resistentia; nam aucto arteriarum robore, cordis vires augentur: influxus enim venosi sanguinis in cava cordis, trajectio sanguinis arteriosi per cordis substantiam, influxus spirituum in villos musculosos cordis, sunt causæ à quibus motus muscularis cordis

H ij

pendet. Sed dum aorta validiori vi se contrahit, sanguinem majori celeritate pellit per arterias coronarias in cordis substantiam; simul validiori vi per carotides & vertebrales sanguinem cerebro & cerebello applicat; unde major spirituum secretio: deinde ex arteriis in venas sanguinem velocius promovet, sicque sanguinem venosum celerius movendo cor irritat: omnes ergo causæ motus muscularis cordis augentur, aucto robore arteriarum.

Quamdiu hoc manet æquilibrium, summa permutatio & celerrima conversio ingestorum in naturam nostram fit; magna conciliatur sanguini soliditas: sed nondum inde sanitatis detrimentum. Ubi vero robur arteriarum eo usque increscit, ut vix patiantur se dilatari; tunc omnia illa mala hic recensita fiunt. Dum enim non dilatantur arteriæ, non contrahuntur postea: sed contractio arteriarum præcipua causa est, quæ sanguinis motum per vasa facit; cordis enim actio tantum fere dilatat arterias, & in illis dilatatis locat contentum in cavis suis sanguinem: momento post contractæ arteriæ contentum sanguinem propellunt. Hoc evidenter apparet, dum arteria major vulnerata sanguinem fundit: nunquam enim uno impetu profluit, sed per subsultus: longe minori celeritate exit; quando cor contractum arterias dilatat; longe majori impetu, dum arteriæ contrahuntur & cor est in diastole.

Ubi ergo à quacumque causa tanta fit rigiditas vasorum, ut non patiantur se dilatari, vel saltem non satis, tunc cordis vires non valent expellere contentum in cavis suis sanguinem, tunc cor mirabili quasi tenesmo irritatum nititur pluribus ictibus facere, quod unica contractione non potuit; hinc palpitationes cordis & interruptus pulsus in summo senio toties observata: nam in valde longævis vasa majora circa cor cartilaginea, imo ossea, aliquando inventa fuerunt; ut testantur observationes Medicæ. Cordis jam motu turbato omnia turbantur in corpore: illud enim fons & origo motus est. Hinc nulla secretio, nulla excretio manet talis, qualis antea fuerat: sed dum in cordis cavis, & in sinubus & auriculis, incipit hærere sanguis, nascuntur.

POLYPI, à Polypo pisce sic dicti, qui plurimis cirris se vicinis affigit: morbus frequentissimus, latens admodum & rebellis.

Malpighius in tractatu de Polypo cordis primus fere obscuræ hactenus Polypi historiæ lucem affudit, & demonstravit, unde polypi in corde & majoribus vasis origo deducatur.

Sanguis enim sani hominis vena missus lentescit statim, & incipit facere crustam concretam, quæ repellit à se liquorem flavum fluidum. Massa hæc magis & magis concrescit, & innatat liquidiori parti expressæ; concreta deinde aqua pura lota albescit, fibrosa apparet, discissa exhibet cellulas, ichore rubello plenas.

Experimentum Ruyschii (§. 39.) ante memoratum docet, quomodo semel incipiens nasci talis concretio, ex reliquo sanguine trahat similes partes; & ex illis adunatis fiat membranæ quasi species.

Sanguis ergo sani hominis, ut constat ex his experimentis Malpighii & Ruyschii, constat binis talibus partibus, quæ se mutuo repellunt, sed motus vitalis hæc miscet inter se: hinc simul ac sanguis in homine vel sanissimo in vasis magnis aliquandiu quiescit, aut tardius motus copia nimia aggregatur in vasis distentis, disponitur ad coagulationem flocculentam: flocculi sic nati concrescunt inter se, sibique assimilant & quasi attrahunt similes partes, & faciunt sic polyposas massulas, quæ continuatione ejusdem causæ crescunt sæpe in immanem magnitudinem, & vasis ipsis,

cordis columnis, auriculis &c. accrescunt; ut docuerunt in cadaveribus factæ observationes (*a*).

In jugulatis animalibus omni sanguine emisso, circa solum cor dextrum pauculum adhuc sanguinis hæret, in massulas oblongas polyposas concreti: hincque apparet ratio, quare post ingentes sanguinis jacturas polypi sæpe circa majora vasa concrescant, postea miserrimos inducentes morbos. Vidi sic fœminam, cui per abortum tanta facta fuerat sanguinis jactura, ut pro mortua deponeretur; revixit postea, satis commode se habens dum quiesceret; si vero minimum moveret corpus, mox anxietas intolerabilis, & subitanea omnium virium prostratio, anhelatio miserrima, donec quiete sensim rediret pacatior status: sic jam per decem annos hæret lectulo affixa. Videtur in hac fœmina idem factum fuisse ac in jugulatis animalibus, factas nempe polyposas concretiones lentæ motum sanguinem transmittere, & viam præcludere celerius moto.

Apparet hoc evidentissime in syncope: quando enim in syncopen delapsis vita redit: suspirant, anhelant; concrescentis sanguinis polyposi flocculi in arteria pulmonali, ex ingenti capacitate in tam minutas angustias statim abeunte, sistuntur; contractione cordis & arteriæ pulmonalis, respirationis molimine tunc semper aucto, eunt, redeunt, & aliquando solvuntur: qui autem sæpius syncopen patiuntur, nato jam polypo tota vita cordis palpitationibus obnoxii manent.

Malum hoc frequentissimum foret mobilissimis puellis, quæ ab animi affectu validiore statim animo deficiunt, nisi illarum sanguis vitium oppositum polyposæ concretioni haberet: in illis enim, quibus validæ vires sunt, & actuosa vita, sanguis majorem vim concrescendi habet; hinc requirit motum perpetuum & æquabilem; ne concrescat.

A polyposis autem illis concretionibus, vel in cordis ipsius cavis, vel circa vasa majora natis, oriuntur tam anomala, tam tetra symptomata, ut causis majoribus adscripta fuerint sæpius. Concretio talis polyposa ovi columbini magnitudine, nullibi accreta, sed libere hærens in sinistri cordis cavo, horrenda mala produxit. (*b*)

Angusta spes curæ est in polypo confirmato. Jactantur plurima remedia; prosunt fere numquam. Totum autem, quod, sperari potest, est, ut reddatur sanguis dilutissimus, ab omni concretione maxime alienus; id est, inducatur per artem cacochymia nimis diluti sanguinis, ne augeri possit polypus novæ materiæ appositione; sed tritu omni momento vitæ præterlabentis sanguinis deteratur sensim.

3. Si nulla foret in partibus nostris solidis contractilitas, vulnus inflictum non haberet majorem hiatum, quam est crassities instrumenti lædentis: sed videmus vulnera, vel acutissima novacula inflicta, paulo post hiare: vis enim illa, qua cohærent partes firmæ inter se; facit retrahi utraque extrema. Quo ergo hæc vis est major, eo plus recedent partes discissæ a se invicem. Cum vero integre discissa sunt vasa, eadem hæc vis extrema vasorum retrahet & occultabit sub aliis partibus; sicque in hoc casu hæmorrhagiæ facilius sistuntur in robustis quam in debilibus, quia & vis contractilis orbicularium fibrarum in arteriis robustorum fortior est.

(*a*) Abridgement Tom. III. pag. 70. Malpigh. de Polypo & passim apud Observatores.

(*b*) Act. Physic. Med. vol. 2. pag. 5.

§. 53. EX his (31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 50. 51. 52.) accurate perspectis clara habetur doctrina, qua noscitur præterita, præsens, futura, agens, & actura vasorum rigiditas, elasticitas, vis, curatio.

In præcedentibus Capitulis explicata fuit methodus, quomodo diagnosis morbi præsentis, anamnesis morbi præteriti, prognosis futuri & effectuum inde sequentium; tandemque indicatio curatoria inveniri possint; vide §. 27. & 34.

§. 54. EAM enim efficiunt 1. remedia curandæ rigiditati fibræ propria, (35.) 2. illa maxime, quæ liquidi vitalis copiam, densitatem, pressionem minuunt: 3. Quæ motum muscularem suspendunt. 4. Ea, quæ humectant, leniunt, emolliunt, diluunt, resolvunt, abstergunt.

1. De his dictum fuit.

2. QUÆ MINUUNT LIQUIDI VITALIS COPIAM.

In fibra nimis rigida curanda solum considerabatur solidum: in visceribus & vasis nimis rigidis curandis ratio haberi debet & solidorum & fluidorum simul. Inter causas nimis rigidorum viscerum §. 51. recensita fuit valida vis propulsi liquidi vitalis, compingens ad se invicem fibras. Liquidum autem vitale vocatur, quod corde expellitur, & in cor refluit. Sed quo plus hujus liquidi vitalis, manente vita, aufertur, eo minor fit solidarum partium actio & attritus ad fluida contenta; id est, minuitur vitalis circuitus humorum vehementia: minuta enim copia vitalis liquidi, non redit ad cor eadem quantitas. Sed sanguinis, per venas allati, in cava cordis influxus inter causas motum cordis excitantes merito numeratur, ut ante dictum fuit (§. 28) & alibi jam sæpius: ergo minuitur cordis contractio muscularis in suo robore & velocitate. Docet hoc evidenter venæ sectio, quæ furentem in morbis acutis nimio impetu vitam sic potest compescere, ut incipiant omnia remittere, languere; imo ad animi deliquium deducta hac evacuatione in acutis continuis, ubi validæ ægrotantis vires sunt, sæpe ilico tollitur febris: ut Galeno, sic febrem curanti, adstantium quis dixerit: *ô homo jugulasti febrim!* (*a*)

Sed jam antiquis temporibus disputaverunt Medici, quomodo deberet in morbis tolli illa copia nimia vitalis liquidi: simplicissimus, & naturæ, toties hæmorrhagiis excitatis morbos sanantis, familiaris modus videbatur aperto vase per venæ sectionem minuere copiam: sed Erasistrati sectatores damnabant venæ sectionem, & exsuperantem sanguinem tolli posse volebant inedia, quam triduanam imperabant ægris suis: famosa illa διατριτος ἀσιτία ab Hippocrate in libro de victu acutorum morborum fuit proscripta. Integrum librum Galenus (*b*) scripsit, ubi & argumentis, & rerum experimentis, hanc sententiam refutavit; licet postea à Chemicis quibusdam infeliciter resuscitatam.

Dum enim per inediam humorum copiam minuere volunt, difflantur subtilissima; crassissimi humores in vasis maximis eo plus condensantur; & simul omnia in putri-

(*a*) Method. Medendi Lib. IX. cap. 4. Charter. Tom. X. pag. 206.

(*b*) De venæ sectione adversus Erasistrateos Charter. Tom. X. pag. 406. &c.

dam acrimoniam disponuntur: venæ sectio vero crassissimam humorum nostrorum partem, sanguinem rubrum nempe, educit, viamque facit diluentibus ingestis.

DENSITATEM. In homine sano sanguis semper densitate aquam superat; & dum in aquosam tenuitatem incipit degenerare sanguis, perit omne robur: docent hydropici. Ubi ergo nimium robur in vasis & visceribus peccat, depletis per venæ sectionem vasis, educta densissima sanguinis parte, ingeruntur aquosa; serum lactis, ptisanæ hordeaceæ &c. in quibus aqua prædominatur; ut his repleta vasa debilitentur, & quasi dispositio ad hydropem inducatur. In morbis acutis Hippocrates solis fere aquosis in victu ægrotorum usus est.

PRESSIONEM. Omnia ingesta alimenta & potulenta sanguine sunt leviora: vis ergo vasorum hæc continuata actione compingit & consolidat in bonum sanguinem. Quo hæc vis vasorum minor est, eo minus compactus ex ingestis nascitur sanguis: docent debiles puellæ, quibus subrubellus ichor quasi per vasa fluit, non solidus sanguis. Quo jam vasa pleniora sunt, eo major compressio liquidorum vasis contentorum: cordis enim vis, projiciens sanguinem in arterias, jam valde distinctas, debet comprimere plus sanguinem in arteriis, ut locare ibi possit contentum in suis cavis sanguinem: hinc dum minuitur hæc vasorum plenitudo, minuitur & hæc pressionis causa. Quo jam densiora sunt liquida nostra, eo majori impetu in vasa nostra agunt; cui actioni in sanitate æqualis est vasorum reactio in liquida. Dum ergo minuitur liquidorum nostrorum densitas, minuitur etiam pressio, ut patet. Quo jam celerior est propulsio sanguinis per vasa, eo sæpius, eodem dato tempore, applicantur causæ condensantes nostris liquidis: hinc in omnibus morbis, in quibus nimius vitæ impetus peccat, summam quietem imperavit sapiens antiquitas. Minuta ergo copia, minori conciliata densitate liquidis, minori motu fluidorum per vasa, minuitur pressio; &, quod inde necessario sequitur, nimium robur vasorum & viscerum præsens tollitur, vel futurum præcavetur.

3. Quid motus musculorum valeat efficere dictum fuit, §. 28. n°. 2. §. 37. §. 43. n°. 3. §. 48.

4. QUÆ HUMECTANT. Quidnam vocatur humectare in Medicina? Corpus humanum replere pluribus, quam hactenus habebat, liquidis; & simul sic disponere, ut plus, quam solebat antea, retineat: hæc duo simul faciunt humectationem. Dum enim ingeritur aqua, non mansura in corpore, perluitur corpus, non humectatur. Aqua tepida pota laxat omnia vasa, sed cum farinosis cocta longe plus emollit & humectat, sicque efficit, ut repletioni minus resistant vasa. Hoc totum jam verum est respectu solidarum corporis partium; sed ratione fluidorum difficultas magna manet: sanguis enim humanus per vim nimiam vasorum in fluida incipit coire in spissitudinem inflammatoriam; tuncque non facile miscetur aquæ ingestæ; sic sæpe in morbis acutissimis observatur, largam copiam aquæ epotam per urinas & sudores statim dilabi, & post paucas horas urinam esse æque rubram ac ante, nec levari symptomata. Videtur tunc aqua fluxisse quidem cum sanguine per vasa, non autem cohæsisse sanguini intima miscela, sed mox secessisse. Tunc sapones blandissimi, aquæ misti, ut sunt omnes succi fructuum horæorum, olerum mollissimorum, mel, manna, saccharum &c. sic dividunt nimis pronum in concretionem sanguinem, ut aquæ facilior fiat, & magis durabilis, miscela cum sanguine.

Remedia jam humectantia in materia medica descripta sunt; in quibus omnibus semper prædominatur aqua. Adsunt simul talia, quæ aliquid glutinosi lentoris adducunt

aquæ, nimis cito præterlapsuræ; ut sunt omnia farinosa, omnes herbæ emollientes. Adduntur & saponacea, quæ dividunt nimium sanguinis lentorem: sed imprimis laudabantur pro hoc scopo decocta cancrorum fluviatilium in Græcia, ad siccos illos marasmos ab Hippocratis temporibus jam adeo laudata. In Italia viperinarum carnium decocta tanti fiunt. Forte hic decocta anguillarum substitui possent; in his enim omnibus est subviscosus, humectans, blandus succus, qui plus facit in exsuccis illis corporibus, quam fere sperari posset. Si his decoctis, ex se fatuis, gratis oleribus additis concilietur saporis gratia, summum habetur remedium.

LENIUNT. Quæ lenientia dicuntur sunt talia vel respectu solidorum, vel respectu fluidorum: respectu solidorum lenientia dicuntur, quæ nimiam rigiditatem tollunt; respectu fluidorum, quæ omne acre stimulans obvolvunt & inviscant: qualia sunt omnia recensita statim.

EMOLLIUNT. Quæ lenientia dicuntur ad emollientium classem pertinent, hac tamen cum diversitate, quod emollientia respiciant tantum solidas partes, lenientia & fluidas & solidas partes simul.

DILUUNT. Diluere tantum de liquidis dicitur: his vero dilutis solida laxantur. Sed quid diluit? certe aqua unicum proprie diluens est respectu nostri sanguinis; & reliqua omnia, quæ diluentia dicuntur, tantum ratione aquæ agunt. Salia quidem attenuant & resolvunt, non diluunt tamen. Spirituosa omnia potius coagulant nostros humores. Aqua autem frigidissima, æque ac fervida, sanguinem coagulat: hinc sola tepida dat optimum diluens. Hæc jam aqua tepida potest omni modo applicari corpori nostro, per balnea, vapores, clysmata, fomenta &c.

RESOLVUNT. Nimium robur fieri dictum fuit, concretis multis vasis, antea perviis: hinc resolventia, respectu solidarum partium, deberent habere talem potestatem, ut vasa concreta redderent iterum aperta: hoc vix videtur fieri posse, vel saltem non facile. Sed resolventia respectu fluidorum sunt omnia illa, quæ partes olim fluidas, nunc concretas, iterum solvunt in illas moleculas, ex quibus constabant ante concretionem. Hæc autem dividunt concreta vel insinuatione suæ molis inter partes cohærentes, vel stimulorum instar vasorum vim augent, unde major attritus, & sæpe divisio concreti: aliquando utrisque his viribus simul conspirantibus agunt.

Sanguis ruber, dum fluit per totum corpus, debet transire per vasa, quorum diameter decimam partem crassitiei capilli non superat: sed sanguis ille, extra corpus dimissus, sic concrescit, ut per maximos canales transire non posset: jam resolvens diceretur illud, quod sanguinem concretum posset iterum dividere in particulas adeo parvas, ut per vasa illa minima posset transire.

Prout jam sunt varia genera concrescentium humorum, diversa etiam requiruntur resolventia: quorum præcipua in Materie Medica ad hunc numerum sunt recensita.

Diluentia aquosa enim solvunt omnia mucosa, glutinosa, gummosa, saponacea &c. plurima autem sunt per aquam non resolvenda: sanguis enim noster in aquam tepidam dimissus à concretione non impeditur.

Salina solventia pleraque, recensita in Materie Medica optime hoc munus absolvunt: inflammatoriis concretionibus resolvendis sales neutri optime conveniunt; maxime nitrum & ejus præparata pleraque, quod sale marino levius, faciliusque superandum à natura humana, tam pulchro usu in omnibus fere morbis acutis adhibetur.

Sales

Sales alcalini ad glutinosas lentas concretiones magis laudantur &c.

Saponacea, mitissima imprimis illa ex saccharo, melle, succis &c. sine ullo fere molimine, sine ullis turbis, plurima concreta solvunt: fortiora illa, & chemica acriora, simul excitato majori motu agunt.

Hæc omnia autem maxime adjuvantur frictionibus, dum alterna pressione & relaxatione vasorum resolventia, sanguini mista, teruntur quasi cum concretis fluidis. Sic certe post balneum vaporis moderata frictio, simul interne solventissimis remediis adhibitis, sæpe duros glandularum tumores dissipavit, qui resolvi posse vix credebantur.

ABSTERGUNT. Dum viscosum vel glutinosum aliquod tenacitate sua apprehendit superficiem vasis, & meatus naturales obstruit, si hoc aufertur, dicitur detersa esse illa pars corporis. Hinc abstergentia sunt resolventia concreti, imprimis saponacea omnia. In illis autem vasis, per quæ rapidissimus est humorum motus, non facile inveniuntur talia viscosa vasis adhærentia, sed in ultimis vasis vel in receptaculis, ubi colliguntur humores in proprios usus, occurrunt talia. Magnus tamen error foret credere, omnia talia viscosa esse semper morbosa: certe totum os internum, œsophagus, ventriculus &c. tali obsidentur muco, quo deficiente pessimi oriuntur morbi: Ad classem abstergentium pertinent omnia quæ diluunt,quæ resolvunt: omnium maxime saponacea. Illa autem nimiæ rigiditati vasorum & viscerum curandæ prosunt, quatenus, obstaculis temoris, per vasa patula libetrimus fit humorum transitus: unde æquabilissima facta circulatio non compingit adeo ad se invicem solidas partes, non condensat tanta vi humores.

§. 55. EX hisce omnibus (ab 21. ad 55.) morbi Partium Solidarum proprii intelliguntur, curantur; & ex iisdem clarescit, quia respondendum his quæstionibus? Quæ diversitas structuræ Partium Solidarum in ætate diversa? Cur homo crescit, perstat, decrescit? Cur in utero materno omnium ocyssime augeatur? Cur laxus, fortis, rigidus fit? Cur humidus, plenus, siccus? Cur morte naturali, vel fato senili, moritur? & quo tum morbo? quinam morbi plerumque singulæ ætati proprii? Quis victus, quæ vita, quæ medicamenta, cuique tempori vitæ commoda? quænam fides, quæ utilitas, doctrinæ de stricto & laxo in solidis? Unde desumenda nota certissima justæ mensuræ Laxi, & Stricti, in homine? &c.

Ex hactenus dictis omnes morbi solidarum partium intelligi possunt, & explicari: pendent enim omnes à mala cohæsione partium, & ex hac doctrina plurima sequuntur, & maximi usus, in Medicina; facilis enim sequitur responsio ex prædictis ad sequentes quæstiones.

QUÆ DIVERSITAS STRUCTURÆ &c. Quo propius origini suæ est corpus humanum, eo pluribus vasis, fibris & membranis simplicibus, constat; eo facilius cedunt vasa liquidorum impulsui; eo major proportio encephali & nervorum inde productorum ad reliquas partes. Si recens nati corpusculum lustratur undique, omnia pulposa, mollia, humida sunt; volæ manuum, pedum plantæ; ubique in-

omni puncto per minima vascula exhalantia humido madent; nihil sicci, nihil callosi invenitur; sensim facto ætatis augmento plurima ex minimis vasculis incipiunt consolidari: sic vasorum numerus minuitur, solidorum augetur robur; donec tandem in ultima senectute dura accedat exsucco corpori callositas, & minimorum vasorum plurimorum abolitio: unde omnes actiones, quæ pendent à subtilissimi humoris per minima vasa motu, in senibus incipiunt deficere; & solida omnia nimis rigida facta resistunt magna vi fluidis impulsis.

CUR HOMO CRESCIT? Dixerat Hippocrates (a): *Partes autem simul omnes discernuntur, & augentur, neque una prior altera neque posterior: majores tamen natura minoribus priores conspiciuntur, quum priores non existant.* Dum enim generationis animalium mirabilem historiam; quantum per fidelissimas observationes hodie cognoscitur, consideramus, videntur in embryone partes præexistentes explicari in majorem molem. Idem & in plantarum propagatione constat, ubi in fœcundo semine integra plantula convoluta latet, sensim explicanda. Dum ergo in tenello embryone pleraque vasa intorta & convoluta jacent, oritur resistentia liquidis per hæc vasa propellendis; sed liquida pulsa per canales, cum renixu quodam contra hunc motum facto, conantur distendere hos canales, & simul producere latera canalium juxta longitudinem: hinc elongantur omnia, & fit incrementum. Ubi vero, explicatis omnibus vasis, minor fit resistentia liquidis propulsis, fit liberrima circulatio per omnes canales; tuncque cessat illa productio canalium secundum suam longitudinem, quia jam liberrime perfluunt liquida, & vitali motu (ut ante demonstratum est) consolidata canalium latera non patiuntur se distrahi ulterius ab eadem vi: tunc corpus

PERSTAT. Dum copia & impetus humorum ex corde pulsorum æquilibrantur viribus solidorum resistentium: corpus enim humanum non desinit crescere, quia solida extendi non possunt; sed quia explicatis vasis omnibus liberrima circuculatio efficit, ut minus urgeant liquida suos canales: quacumque enim de causa nato obstaculo circa quædam vasa (etiam in corpore jam adulto) velocitate & copia humorum manentibus iisdem, videmus partes increscere: Docet hoc uterus gravidarum in tantam molem expansus; hepar & lien obstructa in immanem magnitudinem excrescentia; cutanea vascula invisibilia à comprimente atheromate vicino insigniter aucta. (b)

Forte à tali latente causa mirabile sæpe quarundam partium augmentum. Puellam novi, cui lingua, immaniter aucta, extra os infra mentum pendula est, deglutitione, loquela, gustu integerrimis.

DECRESCIT. Inevitabili vitæ sanæ effectu sensim nascitur tale robur in vasis omnibus, ut incipiant nimis resistere liquidis impulsis. Hinc sensim contrahuntur omnia; totum corpus aridum & exsuccum fit; omnis fere pinguedo consumitur, quæ tam magnam partem corporeæ molis humanæ facit: hinc in senum manibus, omni fere pinguedine evanida, nudas quasi tendinum chordas videmus; mirabilia illa ligamenta, inter corpora vertebrarum media, evanescunt sæpe sic, ut fiant nulla, & vertebræ vertebras tangant: unde minuitur corporis proceritas, incurvatur spina dorsi antrorsum, gibbosi fiunt senes, & vera silicernia, tandem senili marasmo pereunt.

(a) De victus ratione Sanorum Lib. I. cap. 9. Charter. Tom. VI. pag. 455.

(b) Simson the system of the womb. pag. 24. 25. &c.

CUR IN UTERO MATERNO &c. Rem ſe ſic habere certi ſumus: ex inviſibili enim molecula intra novem menſes creſcit infans, ut ſexdecim libratum pondus ſæpe æquet, imo exſuperet aliquando. Ratio videtur hæc eſſe: tenerrima ſunt vaſa, corculo valide moto valde propinqua, convoluta plurima magis reſiſtunt liquidis impulſis; hinc plus elongautur & diſtenduntur; totus embryo fovetur aſſidue tepenti calore liquoris amnii: hinc omnia ſervantur laxiſſima; nutrimentum materni corporis viribus præparatum affunditur continuo, diſtribuitur æquabiliſſime.

CUR LAXUS. Si otio ignavus torpeat homo, ſomno indulgeat, molliſſimis ſimul utatur cibis, tumebit inerti mole corpus, vires tamen non adeo inſurgunt, vaſa non ſatis conſolidantur: hinc facile diſtendenda cedunt liquidis replentibus.

FORTIS. Dum liquidorum vis prævalet vaſorum firmitati, corpus tumet & laxum eſt: dum corporis exercitiis roborata vaſa liquidorum impetum ſuſtinent ſine dilatatione nimia, & vaſorum robur fluidorum copiæ & motui æquilibrata vi reſiſtit, tunc fortis dicitur homo; in quo firma cohæſio ſolidarum partium, & debita humorum denſitas.

RIGIDUS. Si eædem cauſæ pergant agere, quæ corpus reddiderunt forte, tandem illud facient rigidum: ætas ſenſim tenellum recens nati hominis corpus firmat, corporis exercitia robur addunt vel debiliſſimis; provectior ætas omnia calloſa rigida facit; nimii labores præproperam ſenectutem faciunt.

CUR HUMIDUS. Omnes venæ noſtræ facillime dilatabiles replentur ab ingeſtis novis liquidis; ſed arteriarum firmius robur expellit iterum ingeſtos liquores: homo enim ſanus & fortis incredibilem copiam aquæ potare poteſt, quæ omnis recepta venis cordi traditur, per arterias dein diſtributa expellitur de corpore; ſequenti enim die priſtinum pondus recuperat. Ubi ergo talis in arterioſis vaſis eſt debilitas, ut venis receptos humores nec moveant ſatis, nec expellant ſuperfluos, tunc accumulantur liquida, & prævalent ſolidis, humidamque dictam temperiem inducunt.

PLENUS dicitur homo, quando vaſa ejus plus repleta ſunt bonis humoribus, quam requiritur ad ſtabilem ſanitatem. In illis talis laxitas eſt in vaſis, ut impleantur ad illum terminum, in quo nondum morbus fit; ſed ſi augeantur plus humores, aut rareſcant à calore vel alia quacumque cauſa, ſanitas manere non poteſt.

SICCUS. Hoc fit ſimpliciter ab increſcente vaſorum robore: quando arteriæ majore contrahuntur vi, quam requiritur ad perfectam ſanitatem, liquida expelluntur, ſiccum fit corpus: hinc ætas & labores ſolida roborando corpus ſiccant.

CUR MORTE NATURALI &c. Mors naturalis dicitur illa, quæ inevitabili lege ex creati corporis conſtitutione ſequitur: hæc auem fit, quoniam elementa fibrarum ad elementa, fibræ ad fibras, membranæ ad membranas, parietes vaſorum ad invicem applicantur, & vaſa complanata cum aliis ſimilibus concreſcunt; ſicque tandem, minimis vaſis fere omnibus concretis, per ſola majora adhuc abſolvitur humorum circulus: donec & hæc arida, calloſa, imo tandem cartilaginea & oſſea facta (ut docuerunt obſervata) impediant liberam ſanguinis expulſionem ex corde: ſicque vita deſinit in placidam, maximeque optabilem, mortem. Ita defecit centenario major Ludovicus Cornaro. (a)

(a) Raadgeving om geſond en lang te leven pag. 78.

Hinc inanis Chemicorum jactantia patet, qui magno hiatu fere immortalitatem promittebant; saltem pro lubitu se vitam posse producere clamabant inepti : vide §. 39. n°. 1.

ET QUO TUM MORBO. Simplici quiete repleti cordis, non potentis se evacuare in arterias plenas, & tam rigidas, ut à vi cordis distendi non possint.

QUINAM MORBI &c. Pulcherrima est hujus rei consideratio, & maxime necessaria, cum varia ætate variis malis homo obnoxius vivat.

In prima ætate omnibus morbis generis nervosi magis obnoxius vivit homo, quia docent observata, encephalon, ejusque producta, medullam spinalem & nervos, eo majorem habere proportionem ad reliquas partes corporis, quo origini suæ est propior : accedit, quod ut cerebrum minus firmum in hac ætate, ita & nervi, cerebri producta, molliores sint, hinc facilius afficiendi, & præterea tenuioribus involucris tegantur : hinc tam facile convelluntur; vix enim laborat infans minima febricula, quin convellatur : Ab acido primarum viarum nata ventris tormina, susceptum contagium variolosum vel morbillosum, omnia quæ sensus organa afficiunt vividissima actione, ut fragor magnus, lux fulgidissima &c. toties convulsiones excitant : imo Sydenhamus, dentitione defunctos dum convulsione correptos videbat, præsagiebat variolas & quidem boni moris. (*a*) Hinc cum à tam levibus causis in hac tenera ætate convulsiones oriantur, non adeo illas timuit ante septimum annum Hippocrates; post hanc ætatem, majoribus causis dum excitantur tantum, periculosas pronunciat. (*b*)

Altera origo morborum in prima ætate est, quod humorum copia solidorum robori prævaleat; omnes enim in prima ætate turgiduli, & humidi, sunt : hinc tam faciles & tam miræ mutationes humorum, qui tam sæpe per cutim modo nondum bene intellecto mutatam exeunt; docent hoc achores, herpetes, excoriationes pone aures, sub axillis &c. sicque sæpe incredibilis copia humidi quotidie excernitur, quod, imprudenter dum cohibebatur, molestissimis morbis toties originem dedit.

Postea circa pubertatis tempus miræ mutationes accidunt toti corpori in utroque sexu; in masculis testium tumores, varicosæ vasorum seminalium inflationes, leni frictione supra vapores accensi succini, simulque purgante levi dato, facile curabiles : in fœmellis miri sæpe morbi primam mestruorum eruptionem præcedunt & comitantur.

Dum postea ulteriori incremento incipit resistere corpus, nec vasa patiuntur se tam facile extendi, nascitur æquilibrium inter fluidorum impetum copiamque, & vasorum resistentiam. Perguit interim bona viscera novos quotidie generare humores : unde facilis vasorum ruptura, hinc hæmorrhagiæ narium, sputa sanguinis &c.

Adulto dein homini maxima actio vasorum in fluida : hinc densus & compactus sanguis; unde frequentes tunc morbi acuti inflammatorii.

Ingravescente demum ætate solida magis compacta fiunt, minima vascula sensim concrescunt, & callosa fiunt, omnia, quæ à subtilissimis humoribus per minima vasa motis pendent, incipiunt aboleri sensim : hinc omnes actiones cerebri & nervorum incipiunt debilitari; humores in frigidam & pituitosam indolem degenerant; per sola majora vasa humorum circuitus adhuc absolvitur; tandemque inevitabili

(*a*) Pag. 161. | (*b*) In Prognostico & Coacis.

necessitate mors sequitur. *Quia naturæ progressum, qui est ad siccitatem, effugere non licet, ideo senescimus, & corrumpimur* (*a*).

Ætatum varios morbos sollicite notavit Hippocrates (*b*).

QUIS VICTUS. Quamdiu in utero materno hæsit fœtus, à matre præparatos recepit humores. In lucem editus infans mox materna novit ducere ubera. Lac ergo maternum solum fere infantibus convenit. Dum dentes anteriores prodierunt, solidiora parum, sed prius commansa, exhibenda, & perfricandi sæpe, sed non nisi vacuo ventriculo (*c*): panis bene fermentatus; lacte vel carnium jusculis affusis, in pultem mollem conversus, tunc exhibitus prodest. Quando dentes molares jam prodierunt, durioribus sensim uti licet: omnia autem calida, vinosa, irritantia &c. nocent infantibus, quia totum genus nervosum adeo mobile habent.

Sæpius autem cibandos esse juniores, & puerorum voracitas suadet, & monitum est Hippocratis (*d*) dicentis, pueros omnium minime jejunium ferre: qui crescunt, plurimum habent calidi innati, hinc plurimo alimento indigent, aliter corpus absumitur.

Adultis & sanis fere sufficit regula Hippocratica, (*e*) *valetudinem excolunt, citra satietatem cibis vesci, & impigrum esse ad labores.* Cumque hæc ætas morbis acutissimis obnoxia sit, patet calefacientia evitanda esse. Labori autem semper proportionatus sit cibus: longe alio enim & copiosiori indiget durus arator, quam meditationibus solis incumbens Philosophus.

Senibus autem, (*cum & facillime jejunium ferant, & parvum habeant calorem, hinc paucis egent fomitibus, à copiosis namque exstinguuntur*); (*f*) mollium ciborum sæpe repetita exhibitio prodest: cumque jam edentuli facti fuerint, solo fere lacte, jusculis, ovis, bis pueri facti senes vitam sustineant: imprimis illis prodest moderatus vini usus, quod ideo lac senum dicitur: Nascitur enim in fermentantibus liquidis aliquid miri spirituosi, quod momentanea actione in cerebrum & omnes nervos agit efficacissime; imprudenter autem & nimia copia applicatum corpori humano, ipsam mortem, & subitissimam, facere potest: vel & minori violentia agens tristem magis ipsa morte conditionem adfert, amentiam nempe, & alia mala (*g*). Illud spirituosum in novis illis & petulcis vinis hærens summum dat restaurans senile. Cornaro singulis annis mense Julio & Augusto abhorrebat ab omni vino: hinc mox languebat appetitus, & circa medium Augusti debilis penitus factus erat: simulac vero per tres quatuorve dies Septembris mensis initio novum vinum sumserat, mox redibant vires, & crudæ in hoc viro senectutis vigor (*h*).

QUÆ VITA. Tenella ætate, cum agilissimum sit corpus, vix quiescere possunt, & pessime se habent, si à severis nimis parentibus vel custodibus à ludis pueri cohibeantur penitus. Cum autem nimis cito duris laboribus adhibentur, corpus redditur robustum quidem, sed cito periturum senili callositate ante ætatem. Sic vi-

(*a*) Galen. de Sanitate tuenda Lib. VI. cap. 3. Charter. Tom. VI. pag. 169.

(*b*) Sect. 3. Aphorism. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31.

(*c*) Galen. de Sanitate tuenda Lib. I. cap. 10. Charter. Tom. VI. pag. 55.

(*d*) Aphor. 13. & 14. Sect. 1. Charter. Tom. IX. pag. 23. 24.

(*e*) Epidem. Lib. VI. Charter. Tom. IX. pag 500.

(*f*) Hippocr. Aphor. 13. & 14. Sect. 1. Charter. Tom. IX. pag. 23. 24.

(*g*) H. B. Chem. Tom. I. pag. 806. 807.

(*h*) Cornaro raadgeving om gesond en lang te konnen leven pag. 54. 55.

demus rusticos, à teneris annis jam nimiis laboribus exercitatos, senum instar rigidos & callosos factos quadragesimo ætatis anno.

Nec minus peccatur, dum severioribus disciplinis nimis cito adhibentur: sic sæpe præcoces & admirandos ingenii fructus exhibent; sed fere semper brevi pereunt, vel postea stupidi & ad omnia fere inepti vivunt. Qualia exempla passim obvia occurrunt.

Adultis salubri corporis motu vires sustinere & firmare convenit, ne torpeat corpus, tandemque opima pinguedine sepulti (ut de Ptolomæo Ægypti Rege dixit Justinus) (a) sensu hominis nimia sagina careant. Quantum boni corpori humano præstent corporis exercitia, dictum §. 28. n°. 2.

Senibus autem frictionem cum oleo mane post somnum commendat Galenus, (b) jubetque, ut consuetis exerceantur laboribus, vehementia tamen laborum remissa: cumque minima diætæ vitia senes sentiant, juvenes autem vix maximos errores, repetitis vicibus cibos molles ut sumant, jubet. (c)

QUÆ MEDICAMENTA. Infantibus fere tantum videntur conducere illa, quæ humorum copiam aliquantum minuunt: Hinc tam bene ferunt lenissima imprimis ex rhabarbaro purgantia. Prosunt plerumque & illa, quæ acidæ acrimoniæ temperandæ conducunt, ut absorbentes ex lapidibus cancrorum &c. pulvisculi: deinde quæ nimis facilem irritabilitatem generis nervosi aliquantum compescunt, & simul solidas partes moderate roborant: hinc rhabarbarum, cum lapidibus cancrorum & pauxillo cinamoni, adeo prodest.

Increscente demum ætate nunquam dentur talia, quæ stimulo suo motum humorum nimis incitant: metus enim tunc est, ne tenella rumpantur vasa.

Adulta ætate prosunt imprimis illa, quæ nimiam propensionem humorum in spissitudinem inflammatoriam tollunt.

Senectus autem, *cum sit nihil aliud, quam siccum & frigidum corporis temperamentum annorum multitudine proveniens*, (d) requirit humectantia, & leviter nutrientia, additis gratissimis stimulis spirituosis; sed semper humectantibus mistis.

QUÆNAM FIDES, QUÆ UTILITAS &c. Postquam Medicina in duas partes secta erat, quæ singulæ suos habebant sectatores, quorum quidam solis experimentis artem natam esse contendentes, evidentes quidem causas ut necessarias amplectebantur, obscurarum vero causarum & naturalium actionum quæstionem supervacuam esse credebant, dicebantque, Medicinam non esse inventam post rationem, sed post inventam Medicinam rationem esse quæsitam; hinc experimentorum notitiam tantum necessariam esse contendebant; vocabantur Empyrici. Alii, qui Rationales dicebantur, non negabant experimenta quoque esse necessaria: sed ne ad hæc quidem aditum fieri potuisse, nisi ab aliqua ratione contendebant: sed præterea abditarum & morbos continentium causarum notitiam, deinde & evidentium, post hæc etiam naturalium actionum, ideoque & partium interiorum notitiam necessariam esse volebant.

Inter rationales vero Medicos unus ex Asclepiadis sectatoribus Themison, & illo auctore postea alii, artis difficilis compendium parabant, asserentes nullius causæ notitiam quidquam ad curationes pertinere, satisque esse quædam communia mor-

(a) Lib. XXXIV. cap. 2.
(b) De Sanitate tuenda Lib. V. cap. 3. Charter. Tom. VI. pag. 144.
(c) Ibid. cap. 4. Charter. Tom. VI. p. 146.
(d) Galen. de Sanitate tuenda Lib. V. cap. 9. Charter. Tom. VI. pag 154.

borum intueri: & quidem horum tria esse genera, unum adstrictum, alterum fluens, tertium mixtum; nam modo parum excernere ægros, modo nimium, modo alia parte parum, alia nimium (*a*).

Hæc fuit prima origo doctrinæ de stricto & laxo, de quo postea Prosper Alpinus in Medicina Methodica tam operose egit: & plurima circa hanc rem apud Cælium Aurelianum, Methodicorum sectæ pariter addictum, habentur.

Sed proprie strictum & laxum in solidis tantum partibus obtinet; nec humorum morbi ex hac doctrina facile explicari poterunt; ut postea patebit. Magnum ergo usum habet in Medicina consideratio mutatæ cohæsionis in partibus firmis: nec tamen omnes morbi inde deduci poterunt, ut voluerunt Methodici.

UNDE DESUMENDA NOTA CERTISSIMA &c. Quæritur hic, quænam sint signa, quæ doceant, talem obtinere cohæsionem in solidis, ut nec nimis resistant, nec nimis facile cedant, distendentibus liquidis: deinde quænam sint signa, quæ nimis validam, vel nimis parvam cohæsionem designant? Quando à pleniore victu, potu copiosiore assumto, aëre humidiusculo, non statim tumet, vel saltem non diu tumidum corpus manet; novimus debitum robur inesse vasis & visceribus, per quod distendentium liquidorum nimia copia brevi de corpore expellitur. Si simul non decrescat sensim adulti hominis corpus, arctatis nimia contractilitate vasis, sicque expulsis, liquidis, sed in eadem nec aucta multum tamen torositate perstet, novimus illud obtinere æquilibrium: si ab ingestis copiosioribus &c. statim tumeat corpus, novimus nimis debilem nimis facile dilatabilem esse vasorum compagem: si macilenta, exsucca, arida sint omnia, facile nimium robur vasorum adesse videmus.

§. 56. VULNUS hinc (16.) jam primo pertractandum, post morbos solidi simplicissimos. Sed, cum vitia liquorum spontanea semper trahat secum, de hisce ante vulnera agendum erit, quæ nosci debent ante historiam vulnerum absolvendam.

Post explicatos morbos, qui à nimio robore, vel nimia debilitate, solidarum partium pendent, videretur agendum esse de cohæsione nulla partium antea cohærentium, sive de soluta unitate (ut vocant): sed inter solutæ unitatis morbos omnium simplicissimus est vulnus, sive solutio recens facta à corpore duro, acuto, & moto. Constat autem certissime, ne minimum posse infligi vulnusculum, quin læsis vasis effundantur humores. Humores vero effusi, non amplius propriis vasis coërciti, stagnant, nec nostri corporis leges sequuntur, sed spontanea corruptela mutantur in alienam indolem. Prius ergo debet explicari, quid humoribus extravasatis accidat, antequam de vulneribus aliquid bonæ frugis dici possit.

§. 57. UNDE agetur primo de his humorum morbis, qui in illis nascuntur sponte; dum vel sibi ipsis permittuntur; nulla habita ratione vasorum, vel vitio incitati, torpentisve nimium, vitalis motus.

Primo ergo considerandum est, quænam fiat mutatio liquidorum à causis commu-

(*a*) Vide Celsi Præfat. Lib. I.

nibus, quæ in omnia corpora aguut. Hæc autem mutatio vocatur spontanea. Quamdiu autem in vasis nostris hærent liquida, vim corporis nostri experiuntur, & per hanc mutantur. Hinc nunqam sola spontanea mutatio in hæc agere potest, sed vasorum & viscerum efficacia longe aliam mutationem inducit: ergo, nulla habita ratione efficaciæ vasorum in liquida, sola mutatio per communes causas expendi debet: sic lac humanum extra corpus in serum caseum, & pinguem cremorem abit, quod nunquam in corpore fit.

Sed vitalis motus humorum per vasa nostra facit insignem mutationem in humoribus, imo aliam prorsus naturam inducit. Prout jam ille motus nimis incitatus furibundo quasi impetu agit in acutissimis, vel torpens in languidis morbis silet fere, longe aliæ, imo oppositæ, sæpe mutationes inducuntur: quæ ergò necessario etiam debent examinari.

Tria ergo hic consideranda sunt, 1. quid fiat humoribus extra vasa positis à causis communibus. 2. Quænam fiat mutatio in his ab aucto motu. 3. Quænam oriantur à motus defectu.



DE
SIMPLICISSIMIS HUMORUM VITIIS,
ET SPONTANEIS.

§. 58. HUMORES in homine vivo reperiundi, vel crudi assumtorum naturam retineant hactenus, vel vi actionum naturalium, & miscela fluidorum humanorum, indolem acquisiverunt nostris liquoribus similem.

Omnes, qui fluunt per vasa nostra, humores vel ingestorum naturam adhuc retinent, vel per miscelam liquidorum humanorum, & vasorum viscerumque vires, propria indole deposita, in nostram jam transiverunt naturam.

Quamdiu autem ingesta adhuc aliquid de sua indole retinent, tamdiu cruda dicuntur. Crudus ergo est cibus & potus, dum degluttiuntur. Chylus inde factus, in ventriculo & intestinis, in vasis lacteis, cisterna lumbari, ductu chylifero, in vena magna, in corde dextro, crudus adhuc est, licet tot coctis humoribus jam mistus. Cum per pulmones pellitur, incipit coctio secunda, quæ ex chylo lac facit: tandemque per aliquot horas chylus crudus expertus vim vasorum & viscerum, imprimis pulmonis, ingestorum natura deposita, assimilatur nostris humoribus, & coctio absoluta est.

Cumque hæc coctio satis longam requirat vel in sano corpore moram, hinc fere semper aliquid crudi, nondum penitus mutati, cum coctis humoribus per vasa fluit, nisi diu à cibo & potu abstinuerit homo.

§. 59.

§. 59. PRIORES (58.) vel ex plantis, vel ex aliis sunt hausti animalibus.

Ex regno enim vegetabili & animali nutrimenta nostra sumuntur; ex fossilibus vix, nisi forte condimenta quædam: ut sal marinus, gemmæ &c. vel si aquam quis inter fossilia numerare vellet.



MORBI SPONTANEI EX ACIDO HUMORE.

§. 60. LIQUIDA nostra, confecta ex plantis farinosis, vel ex horæis fructibus, crudis, fermentatisve, si vires vitæ nostræ vincunt, eam in nobis indolem acquirunt, quam suæ naturæ per calorem fotæ debent. Acrimonia acida, & glutinosum pingue hinc oriuntur maxime. Prior ex fermentatis imprimis & non fermentatis: posterius ex farinosis cerealibus, vel leguminosis, non fermentatis: neque coctis nascitur; quo spectant etiam illa, quæ austeri adstrictu tenacitatem humorum creant.

Acidum dicitur, quod linguæ applicatum excitat saporem illum, quem communi consensu acidum omnes vocant (sapor enim verbis describi non potest) quod naribus suppositum, imprimis si calefactum fuerit, odorem spirat, quem omnes vocant acidum: Omne acidum cum testaceis pulveribus, exustis animalium ossibus, creta &c. effervescit, uti & cum salibus alcalinis. Syrupus florum violarum à levissimis etiam acidis in rubrum colorem convertitur.

Omne jam illud, in quo recensitæ dotes observantur, acidum vocabitur.

Magna jam agitatur quæstio, an tale acidum ingestis solis originem debeat, posteaque per vim humani corporis mutetur in non acidum; an vero in liquidis humanis sanis, vel aliorum animalium, acidum prius definitum existere possit naturaliter, sic ut arte inde educi posset?

Si lac exceperis, (& forte quædam pinguia) quod nondum penitus animalem naturam acquisivit, sed in quo ingestorum adhuc indoles prævalet, omnes humores reliqui, sibi relicti, in aëre aperto putrescunt. Omnia animalia sibi relicta, nisi magno calore exsiccentur, putrescunt. Chemica analysis sales volatiles alcalinos inde educit: plurimique & celeberrimi Chemici inde acidum educi posse negant. Sani hominis de vena saliens sanguis nullam acidi notam habet: urina sana, sanguinis sales abluens, nullum signum acidi dat, etiam in illis, qui acidorum copiam magnam ingesserunt. Contrariam opinionem & specioso ratiocinio, & experimentis, defenderunt celeberrimi in arte viri.

Licet enim ingesta mutentur in corpore humano, antequam nutriant, forte tamen non semper omnes suas dotes deponunt. Volucrum, solis piscibus viventium, carnes ingratum piscium fœtorem retinent; turdorum, rhamni cathartici baccis vescentium, carnes purgant. Hinc cum tot acida ingerantur & acescentia, quædam posse aliquid pristinæ indolis servare, probabile videtur.

Hombergius se ex variorum animalium sanguine, imo & ex ipso sanguine humano, acidum eduxisse destillando affirmat; &, quod mirum videtur, inde produxit liquorem, in quo & alcali & acidum simul aderant separatim hærentia, nec concreta in salem neutrum. (*a*)

Ex viperis, limacibus, muscis, formicis, acidum destillando eduxit idem Hombergius; phosphorus urinæ acidum acre habet. (*b*)

Illud deinde Lemery confirmavit (*c*): imo salibus volatilibus animalium, destillatione inde eductis, acidum adhuc adhærere voluit. (*d*)

Acidum autem ex animalium partibus facile educi asserit, si prius macerentur, ut volatilis sal pro magna parte abeat; si addatur sal alcali fixus acida trahens, ac impediens, ne una cum sale volatili eleventur; si in initio adhibeatur ignis modicus, ut volatilissima prius eleventur; si postea valido igne torqueantur, ut exprimatur acidum terrestri parti adhærens &c. (*e*)

Liquidorum humanorum sales nulla arte mutati ad salis ammoniaci naturam accedunt proxime: sed ex acido fixante & volatili alcalino sale simul unitis videtur constare sal ammoniacus: hinc & tale quid in salibus humanis forte obtinet: hinc expulso sale volatili, non mirum foret, in residuo hærere acidum, antea unitum cum sale volatili.

Sed efficacia vasorum & viscerum in corpore humano sales illi nascuntur. An ergo bina illa principia constituentia aliquando seorsim fluxerunt in humoribus nostris, unita postea? An acida ingesta per vim nostri corporis mutantur sic, ut suam naturam amittant penitus? An vero, non deposita sua natura, cum alcalino volatili concrescunt in salis ammoniaci quasi speciem? interim sanguis hominis sani, & urina, nullam notam acidi præsentis exhibent.

Saltem hoc certo constat, plurima vegetabilia, & inter illa imprimis farinosa, cerealia, legumina, uti & horæos fere omnes fructus, in calore tali qualem habet corpus nostrum, acquirere acidam acrimoniam, vel in glutinosum pingue mutari; eadem vero, ingesta robusto sano corpori, per vim vasorum & viscerum, & liquidorum humanorum miscelam, sic immutari, ut deposita sua indole in nostram convertantur naturam: dum vero à quacumque causa debile factum corpus minus assimilare valet ingesta, tunc suam sequuntur indolem, & in spontaneam degenerant corruptelam.

Acidi ergo in corpore humano origo videtur deberi ingestis non satis mutatis per corporis vires. Peregrinum ergo corpori acidum est: nullus enim humor, vere animalis dicendus, unquam sua sponte acescit.

Omnia jam vegetabilia, sive fermentata sive non, quæ sibi relicta acescunt, in corpore debili possunt & in acidum mutari: farinosa autem illa omnia cum aqua lentescunt prius, & glutinosas pastas formant; postea autem acida fiunt, ubi fermentario tenacitatem illam glutinosam attenuavit.

Acidum autem ex ingestis sic in corpore natum vel mite & excoctum est, ut acidi plerique horæorum fructuum maturorum succi, ut in ribesiis &c. & in fermentatione paratis acidis; vel simul junctum habet austerum acerbum, ut immaturi fructus, & acida quædam fossilia, quæ coagulo inducto humorum augent tenacitatem.

(*a*) Academ. des Sciences 1712. Mem. p. 10. ad 19.

(*b*) Academ. des Sciences 1712. Mem. 352. ad 362.

(*c*) Academ. des Sciences 1719. pag. 227. 246.

(*d*) Ibid. 1720. 218. &c.

(*e*) Ibid. 1721. Mem. 51. 52.

§ 61. **A**CIDA hæc acrimonia (60.) caufas habet antecedentes, 1. alimenta ex farinofis, fucculentis acidis, recentibus, crudis, ferventibus jam, vel fermentatis, vegetabilium partibus. 2. Inopiam boni fanguinis in corpore hæc alimenta affumente. 3. Debilitatem fibrofæ compagis (24. 29. 41.) vaforum & vifcerum. 4. Defectum animalis motus.

Recenfentur hic caufæ, quæ acidum in humano corpore producere valent. Hæ commode ad duas claffes revocari poffunt: funt enim vel ingefta, ex propria fua indole in acrimoniam acidam degenerantia; vel talia quæcumque, quæ debilitant illam virtutem, qua corpus fanum ingefta in fuam naturam affimilat.

1. Enumerantur illa, quæ materialem caufam acido generando præbent.

FARINOSA. Omnes farinæ fere fatuum & mitem faporem habent; cum aqua fubactæ glutinefcunt; poft fermentationem in liquores fpirituofos mutantur; ulterius protracta fermentatione in acre degenerant acetum.

SUCCULENTIS &c. Quales funt omnes fucci fructuum horæorum bene maturorum, (in immaturis enim aufterum ineft fermentationi non ita obnoxium) (a), hi fucci jam vel funt acidi, ut fuccus ribefiorum &c. vel facile poft fermentationem in acidum degenerant; dulcis uvarum fuccus fit acidulum vinum, iterata fermentatione acerrimum acetum.

Cum autem fermentatio ultimo fuo effectu acidum producat; hinc quo magis hi fucci in fermentationem proni funt, vel dum jam fermentationem abfolverunt, eo citius inde in debilibus corporibus acidum nafcitur; minus ergo fuccus recens preffus uvarum facharinæ dulcedinis fere, plus dum incipit motu inteftino agitari, & cum fibilo affidue crepitantes bullas habere, (fervere tunc dicitur), maxime, dum peracta fermentatione in vinum mutatus eft, in acidum vergit. Debiles homines vinum potantes mox acidum eructant, nifi fuerit vinum oleofum meraciffimum & non tam cito mutabile.

Sequuntur jam caufæ efficientes:

2. Omnes actiones vaforum & vifcerum confpirantes ingefta mutant in naturam noftram: hoc autem fit partim vaforum actione, partim mifcela fluidorum jam affimilatorum; fanguis autem bonus recondit materialiter in fe omnes reliquos humores, bilem, falivam &c. & illi humores à fanguine fecreti fequuntur fanguinis naturam; qui bonus eft, quando ex affimilatis humoribus conftat; crudus vero, dum ingefta adhuc quid retinent de fua natura. Dum ergo boni fanguinis inopia eft, deficit primaria vis immutans ingefta in naturam noftram, vide de his & §. 25. n°. 1.

3. De his dictum fuit paragraphis citatis; & ibi apparuit, quantum folidorum robur faceret ad coctionem ingeftorum. Hinc corpora laxa ab acidis & acefcentibus (id eft nondum acidis, fed admodum difpofitis, ut acefcant) peffime fe habent: in calidis vero regionibus; ubi ftrictiffima corpora funt, acidis maxime delectantur, & inde optime fe habent. Romanis militibus, in fervidis regionibus bella gerentibus, familiaris potus erat acetum aquæ miftum, pofcam vocabant. (b).

4. Chylus ex ingeftis per vifcera chylopoïetica paratus fanguini parca copia fimul

(a) H. Boerhaave Chem. Tom. II. pag. 172.

(b) Nonnius de re cibaria Lib. IV. cap. 15. pag. 479.

miſcetur, dumque ſic cum ſanguine fluit, vaſorum & viſcerum efficacia mutatur in lac: tandem poſt aliquot horas in ſanguinem noſtrum, depoſita priori indole, tranſit. Totum autem hoc opus circulationis efficacia, & imprimis pulmonis actione perficitur. Quo autem quis motu muſculari corpus plus exercet, eo celerior humorum per vaſa motus, eo reſpiratio fortior & celerior: ergo tanto citior & facilior ingeſtorum aſſimilatio. Durus arator atrum, & jam acidum, panem vorans, inde optime ſe habet; debili homini ingeſtus talis panis in rodens acidum convertitur, & moleſtiſſima cardialgia afficit. Hinc recens natis, qui debile corpuſculum vix multum movere poſſunt, interim ſolo fere lacte vivunt, toties ab acido morbi: procedente ætate, dum alacriter currunt, nunquam fere quieti, minus his morbis obnoxii vivunt.

§. 62. SEDEM habet jam nata maxime primæ digeſtionis officinas, inde tardius ſanguinem, denique omnes humores inficit.

PRIMÆ DIGESTIONIS OFFICINAS. Omnis illa mutatio, quæ ingeſtis alimentis accidit per manducationem, ventriculi, inteſtinorum, vaſorum lacteorum, glandularum meſenterii, ductus chyliferi actionem, donec venæ ſubclaviæ infunditur chylus, vocatur digeſtio prima. Omnia vaſa & viſcera, quæ ſuos liquores in toto hoc itinere affundunt, ad primæ digeſtionis officinam pertinent. Hujus primæ digeſtionis effectus eſt chyli productio: ſed chylus ſemper aliquid de ingeſtorum indole retinet. In ſecunda vero digeſtione (cujus effectus eſt ſanguificatio) totum illud peregrinum deletur, & in noſtram naturam tandem convertuntur ingeſta. Cum ergo acidum peregrinum ſit corpori, & ingeſtis ſuam debeat originem; facilius naſceretur in illis locis, in quibus crudi humores ingeſtorum naturam adhuc aliquatenus retinent: longe difficilius autem ubi ingeſta mutata noſtris jam aſſimilata humoribus ſanis fluunt.

TARDIUS SANGUINEM. Nec videtur hoc fieri poſſe, niſi tota digeſtionis primæ officina acido repleta fuerit. Minima lacteorum & venarum meſeraicarum oſcula nihil facile admittunt, quod acre eſt: contraherentur enim ſtatim tenerrima horum vaſorum orificia. Deinde chylus in ductu thoracico ingenti copia lymphæ diluitur: & talis chyli, tot jam humoribus diluti, minima copia ſubclaviam ingreditur; ibique mox torrente ſanguinis abripitur, & diſparet. Hinc licet aliquid levis acidi in chylo foret, illud ſic dilutum evaneſceret. Sed chylus brevi temporis ſpatio cum ſanguine fluens, mammarum fabrica inde ſeparatus, lac dat; quod ductum de uberibus recens acidum invenitur forte nunquam; ſibi relictum extra corpus, in calore aëris communis, acidum fieri novimus. An autem, ex mammis dum ducebatur, acidum unquam lac inventum ſit vel in debiliſſimis fœminis? nemo credo hoc facile affirmabit.

Cum ergo lac, adhuc remotum à ſanguinis humani perfectione, vel nunquam vel rariſſime inveniatur acidum; multo difficilius ſanguis ipſe acida inficietur labe: infici tamen poſſe, ſuadent quædam in morbis obſervata.

In morbis languidis aliquando ſudor acidum ſpirans obſervatur, imo & aliquando in fine acutorum.

Acidulorum vinorum abuſus podagram fecit, alcalinorum parco & repetito ſæpius uſu ſanatam.

Atra sanguinis fæx hypochondria occupans, soluta, mota, vomitu excreta, aliquando acidissima inventa fuit; sic ut lapides arroderet, & cum terrestribus corporibus effervesceret fortissime.

Ossa acidis immersa mollescunt, flexilia fiunt; pleraque alimenta sunt acescentia, quorum indoles mutatur in sano corpore: quando vero hæc vis immutans nimis debilis est, non superatur illa acescentia ingestorum; tunc aliquando ossa, cartilagines &c. flexilia redduntur, ut in Rachiticis. (*a*).

§. 63. PRODUCIT ructus acidos, famem, morsum ventriculi, dolores iliacos, flatus, spasmos, inertiam bilis, mutationem ejus variam, chylum acidum, fœces alvi acidum spirantes. Hæc ejus effecta in stomacho, & intestinis.

RUCTUS ACIDOS. Ructus est explosio materiæ elasticæ, convulsiva constrictione fibrarum œsophagi & ventriculi compressæ, mox liberatæ: cumque in ventriculo & intestinis prædominetur acidum, sequitur hos ructus acidos esse debere.

FAMEM. A plurimis causis pendet fames; inter quas & stimuli recensentur, & inter illos imprimis acidi. Minime autem verum est, quod sola acida appetitum excitent, ut voluit Helmontius. (*b*).

Bilis, absinthii succus &c. appetitum languentem excitant: ab acido sæpe fames oritur; non ramen semper ubi fames, ibi acidum adest. Docent hoc rapacissima animalia, quæ solis animalibus vivunt, in quorum ventriculis nunquam acidum; interim voracissima sunt. Infantes acido laborantes sæpe appetitu valido fruuntur, miranturque, nutrices, quod avide comedentes nihil proficiant tamen.

MORSUM. VENTRICULI. Sentitur tunc dolor satis acutis sub cartilagine ensiformi in illo loco, quem scrobiculum cordis vocant: dixerunt *καρδιαλγίαν καρδιωγμὸν*, quia ventriculi os *καρδίαν* (cor) dixerunt, uti ex Nicandro, Thucydide, Hippocrate probat Galenus (*c*) qui & alibi monuit (*d*), *quod nulla pars tam accuratum habeat sensum, nec utrumque principium una secum afficiat, ut os ventriculi, & vulgo & Medicis stomachus dictus; dum per nervos adeo magnos cerebrum, situs vicinia cor, afficit.*

Ventriculus enim ipse non videtur adeo sensilis esse, sed illud orificium superius: dum enim acidum hæret in ventriculo quietum: non inde dolor oritur: sed simul ac vel ructus expellens sursum, vel motus, vel mutatus situs corporis illud applicat orificio superiori ventriculi; statim molestissimus doloris sensus adest. Ille ventriculi morsus non semper ab acido, sed & ab alia quacumque acrimonia, irritante cardiam, oriri potest.

DOLORES ILIACOS. Acidum sic in ventriculo ex ingestis natum, nisi bilis efficacia mutetur, in fistula intestinali mora & calore acrius factum, rodendo, vellicando, enormes dolores facere potest: hinc ventris tormina infantibus adeo frequentia.

(*a*) H Boerhaave Chem. Tom. I. pag. 737.
(*b*) Pag. 164. 24.
(*c*) De Hippocr. & Platon. placitis Lib. II. cap. 8. Charter Tom. V. p. 108. & Comment. in Lib. II. Epidem. Charter. Tom IX. p. 124.
(*d*) De Symptom. causis Lib. I. cap. 7. Charter. Tom. VII. pag. 57. 60.

FLATUS, SPASMOS. Aër, libere in cavo ventriculo & intestinis hærens, nihil mali facit: sed docuerunt experimenta, in vivis animalibus capta, quod si intestinum tangatur, v. g. spiritu vitrioli, in quodam loco; stringatur ilico valido spasmo: si in alio loco parum distante hoc iterum fiat; stringitur & ibi: mox intermedia pars intestini inflatur ab incluso aëre rarefacto. Ubi ergo acidum in intestinis hærens irritando spasmos producit, quibus arctatur in diversis locis intestinum, inclusus aër rarefactus illud distendit, &, solutis his spasmis, cum impetu exit vel sursum, ructus faciens, vel deorsum, flatus producens; vel, mutato tantum loco, in intestinis oberrans cum murmure, borborygmus dicitur. Accedit præterea, quod omnia fermentantia copiosam generent elasticam materiam. Hinc duplici de causa flatulentia oritur ab acido: ab irritatione, qua intestinorum fibræ spasmo contractæ inclusum coërcent aërem; & à genita materia elastica in omnibus ad fermentationem pronis liquidis: hinc acido laborantes adeo sunt flatulenti.

INERTIAM BILIS. Simul ac ex ventriculo per pylorum exit chylus in duodenum, utraque bilis admiscetur, summum auxilium ad mutationem peregrini humoris in naturam inquilini. Sed bilis inter omnes humores nostros non excrementitios acerrima est, & cito in putredinem prona: hinc circa hepar cadavera citissime putrescunt. Hujus admistio nimiam sæpe chyli acescentiam tollit, omnia dividit, solvit, &ad æquabilissimam miscelam disponit. Hinc cerevisias, ne nimis cito acescant, amarissimis plantis, bilis fere æmulis, lupulo, absinthio &c. condiunt. Ubi ergo prædominatur acidum, bilis natura quasi invertitur, & ejus efficacia iners redditur. Patet hoc in infantibus acido laborantibus: in illorum enim ventriculo colostrum caseosum lactis secedit, quod à bile, quamdiu bona est, solvitur; & tunc fœces alvinæ flavæ & æquabiles apparent: sed ubi prædominante acido bilis iners redditur, integra fragmenta caseosa alba per alvum exeunt.

Si bilis aliorum animalium inspissata parum, in minima catapotia redacta, parca copia ingeratur quotidie, sæpe satis cito superatur hoc malum. Quamdiu enim bilis justa temperies adest, illibata fere obtinetur sanitas: dum enim abundat, vel nimis acris est, putridi morbi fiunt; dum vero deficit, vel iners reddita est, morbi fiunt chronici: quorum plurimi à mala digestione primæ officinæ orti, sensim natis humorum vitiis, sanitatem opprimunt.

MUTATIONEM EIUS VARIAM. Quamdiu infantes bene se habent, fœces alvinæ flavæ & æquabiles sunt: dum incipit in his acidum prædominari, fœces excretæ flavescunt quidem, sed post dimidiam horam in aëre aperto virideſcunt: si augetur malum, jam virides fœces excernuntur; & quidem aliquando tam saturati coloris, ut æruginis instar maculis vix delendis lintea tingant. Hinc ex colore fœcum alvinarum in infantibus acidi copia & acrimonia fere determinari potest.

Verum quidem est, & ab aliis causis æruginosam illam bilem nasci posse, uti alia occasione dicetur; sed in tenera illa ætate fere semper ab acido prædominante fit.

CHYLUM ACIDUM, FŒCES ALVI ACIDUM SPIRANTES. Si ventriculus & intestina acido sic repleta sunt, tunc & chylus poterit acidus esse, ut facile patet: sed non facile oscula minima lacteorum intrabit, quia ab omni acri constringuntur. Tandem & ipsæ fœces alvinæ acidum spirant, quod in infantibus acido laborantibus observatur sæpe; tuncque designat totam primæ digestionis officinam acido plenam esse; simulque indicat magnum periculum.

§. 64. IN sanguine pallorem, serum chylosum acidum; hinc fœminis lac acidum, aut potius nimium acescens, sudorem acidum; salivam acidam, producit; inde pruritus, obstructiones, pustulæ, ulcera, lactis prompta nimis, quin & forte ipsius quoque sanguinis coagula, & ad circuitum ineptitudo exsurgunt, tum irritamenta cerebri nervorumque; unde convulsio, turbata circulatio, mors.

PALLOREM. Omnes, in quibus acidum prædominatur, pallent: patet in infantibus, teneris puellis, & viris laxæ temperiei. Sed pallor ille designat defectum solidissimæ rubræ partis in sanguine. Ubi autem hæc deficit, minor fit assimilatio crudorum in naturam nostram: hinc facilior degeneratio in spontaneam corruptelam. Ergo & pallor ille non tantum ut effectus acidi in corpore geniti considerari debet; sed & ut præsagium acidi futuri, ob debiliores vires assimilantes. Videntur præterea acida corpori ingesta pallorem illum facere: acetum labiis applicatum illa pallere facit. Illi, qui acetum ex vino vel cerevisia parant, quotidie in aëre, acidis vaporibus pleno, versantes, pallent sæpe.

SERUM CHYLOSUM ACIDUM. Quod maxime distinguendum à sero cocto sanguinis, quod flavum ad ignem concrescit, & nunquam nec acidum, nec acescens, invenitur; sed spontanea corruptela in putredinem pronum est. Per serum chylosum autem hic intelligitur chylus cum sanguine fluens, nec satis subactus viribus corporis; hinc nimis diu suam naturam servans, qua in acidum vergit: ex chylo enim cum sanguine circumducto fit lac; ex hoc lacte porro serum sanguinis, & sanguis ruber, continuata per horas viginti quatuor circulationis efficacia: sed si debilior hæc vis fuerit, non mutabit, vel saltem non tam cito, lactis naturam: hinc lactis acescentia manebit, & forte in debilissimis acidum fieri poterit in sanguine ipso.

HINC FŒMINIS LAC ACIDUM AUT POTIUS NIMIUM ACESCENS. Lac raro, si unquam, observatur acidum in mammis; sed potest fieri facile tale, ut citissime acescat. Fœmina sana, si per viginti quatuor horas nihil assumserit cibi vel potus, non habebit lac in mammis, sed serum flavescens salsum, à quo abhorrent infantes: ratio est, quia omne lac per vires circulationis jam in serum mutatum est, & ingestorum indole deposita in naturam humoris inquilini transivit. Si jam debiliores fuerint hæ vires immutantes; lac diutius retinebit illam dotem, qua in acidum vergit: hinc eo citius acescet, quo minus subactum est. Sed hæc subactio pendet à robore sani corporis, & à mora lactis in vasis, in quibus cum sanguine fluit: hincque ratio apparet, quare statim post pastum, vel ex debilis nutricis uberibus ductum lac, acescat citius.

SUDOREM ACIDUM ET SALIVAM ACIDAM. Rarius forte, nec nisi in debilissimis: facile patet, si sanguis acidum in se habeat, quod & secreti inde humores illud habere possint.

PRURITUS &c. Videmus, quod omnia acriora ad cutim delata pruritum, obstructiones circa subcutaneos imprimis folliculos, pustulas &c. excitent. In ictericis bilis ad corporis superficiem delata intolerabilem sæpe pruritum excitat. Si acida

acrimonia infecti humores huc transeant, idem fiet. Rusticorum pueri, immaturos fructus, penitus austeros, dum comedunt, malis sæpe cutis morbis cum summo pruritu laborant. In prima ætate miris illis cutis erosionibus infantes laborant sæpe.

LACTIS PROMPTA NIMIS COAGULA. Lac nimis jam vergens in aciditatem, in receptaculis galactophoris mammarum stagnans, collectum, ibi forte potest acidum fieri: separabitur tenue à parte caseosa serum; effluet per papillas; relictum crassamentum hærens duros tumores, inflammationes &c. facere potest. Longe tamen frequentius mammarum à coagulato lacte inflammationes fiunt, febre prius valida prægressa: tuncque alcalescens potius degeneratio est: *forte centies Medici observant, lac coagulari sic à febri, ubi ne semel id vident factum ab acido* (*a*).

IPSIUS QUOQUE SANGUINIS COAGULA. Acida fortissima fossilia sanguinem coagulant: vegetabilia mitiora longe potius illud diluunt: hinc rarius videtur acidum, in corpore ex ingestis natum, posse sanguini inducere coagulum: tamen si atrabilis, quæ, ut Veteres jam observaverunt, aliquando tam acida est, ut terram fermentet, lapides rodat instar aquæ stygiæ, sanguini misceatur, lethale certo inducet sanguini coagulum.

IRRITAMENTA CEREBRI NERVORUMQUE &c. Certum est, si acre quodcumque teneram cerebri & nervorum fabricam attingere posset, quod turbarentur omnes, quæ inde pendent, functiones. Rarius tamen acria ad minima illa vasa pertingere possunt. Cavit sollicita natura, dum ubique fidelis custodia impedit, ne admittantur talia. Acerrima quævis impune in ventriculum demittunt homines, quæ si ad cerebrum deferri possent, illud destruerent. Si oculum tangat levissimus fumus, claudirur ilico; si nares, quanta oritur sternutatio; si pulmonem, tussis orta averrit hoc noxium; si quid acris insueti ingrediatur ventriculum & intestina, quanti vomitus, diarrhϾ &c.

Omnes fere humores totius corporis ex locis propriis deducuntur ad hæc loca, ut illud abluant: sed ubi in majoribus omnibus organis lex quædam admittitur, videtur & eadem obtinere in minimis. Certe cortex cerebri, omnibus vasis sanguineis separatis, fatuum valde saporem habet, & oculo applicatus dolorem nullum facit. Hinc non tam facilis ingressus acrium in minima vasa, ac crediderunt multi; sed alia videtur esse ratio, quare irritamenta cerebri, nervorum & infinita, quæ inde sequuntur, mala oriantur ab acido hærente in primis viis: nervi enim, per ventriculum & intestina dispersi, mirum imperium habent in omnes partes corporis, uti certissima docent exempla. Vermis, reptatu suo irritans nervosas has partes, convulsiones toties fecit: hernia suffocata toties subitam mortem, & ante mortem, sæpe omnia turbati cerebri signa. Atra bilis hæc viscera occupans quam miras mentis alienationes facit: Venena ingesta, in ventriculo adhuc hærentia, totum corpus turbant ad mortem usque: opium deglutitum, in ventriculo adhuc contentum, solutum vix, omnes dolores pacat, nimias evacuationes sistit &c. hinc videtur acidum natum in primæ digestionis officina sola irritatione nervorum per hæc viscera dispersorum, posse mirabiles morbos, imo mortem ipsam, facere; neque ad hæc producenda requiri, ut acidum sanguini mistum, ad cerebri & nervorum intima perveniat. Imprimis autem hoc fiet in illa ætate, in qua totum nervorum systema maxime mobile est: hinc toties infantibus acido laborantibus convulsiones accidunt.

(*a*) H. Boerhaave Chem. part. 2. pag. 303.

§. 65.

§. 65. **E**X his (60. 61. 62. 63. 64. 65.) recitatis præsens, futura, præterita cognoscitur acida temperies; hinc prænoscuntur ejus effecta; hinc curatio scitur.

PRÆSENS acida temperies noscitur, si color in angulis oculorum, ore interno, faucibus, labiis, pallidus sit; ructus sint acidi; sitis fere nulla; frigus & laxitas in toto corpore; fæces alvinæ acidum spirent; urina aquosa alba; appetitus satis magnus plerumque.

FUTURA. Si temperiem debilem & laxam, sanguinem dissolutum, vitam otiosam, magnam jacturam sanguinis prægressam fuisse noverit Medicus; & interim talia alimenta assumta esse, quæ spontanea mutatione in acidam acrimoniam degenerant; tuto præsagiet futuram brevi in tali corpore acidi generationem, dum bina hæc juncta videt, acescentia ingesta, & vires nimis debiles, ut hoc corrigant.

PRÆTERITA autem ex modo dictis facile cognoscetur.

EFFECTA, quæ varia erunt, antea jam commemorata, prout vel primas vias solas, vel & ipsum sanguinem, jam infecerit acida labes: iterumque ex observatis acidi prædominantis effectis illud adesse cognoscitur.

Ex omnibus autem his curationis requisita patent facile.

§. 66. **Q**UÆ perficitur: 1. alimentis acido oppositis ex animalibus, vegetabilibusque. 2. Succis bono sanguini similibus ex avibus rapacibus. 3. Roborantibus. 4. Motu valido. 5. Medicamentis acidum absorbentibus, diluentibus, obtundentibus, immutantibus.

Si omnes forent ab acido morbi, ut voluit quædam Medicorum secta, ars medica longa minime foret, sed brevi compendio tradi posset. Si enim homo acido pessime laboret, viscera tamen omnia adhuc integra habeat, videtur intra paucos dies posse curari; & quidem solo victu, sine medicamentis; si sola aqua pro potu utatur, pro cibo solis carnibus vel piscibus, vel illorum jusculis.

1. Nullum animal sponte sua in acidum vergit, in putredinem semper: hinc omnia, quæ ex animalibus petuntur alimenta, acido opposita sunt: imprimis carnes animalium assatæ; tunc enim magis ad oppositam indolem dispositæ sunt: pisces autem imprimis hic conveniunt, qui longe citius putrescunt quam carnes; imprimis pisces illi, qui alios pisces vorant, uti lucius piscis &c. huc spectant & carnium jusculа, & gelatinæ inde factæ: sic gelatina, ex cornu cervi rasura facta, intra biduum æstivo tempore jam putrescit.

VEGETABILIBUS. Pleraque vegetabilia acescunt, non omnia tamen. Amara fere omnia acido resistunt; hinc cerevisias his condiunt, ne acescant. Brassicarum fere omnia genera sibi relicta putrescunt; decoctum certe brassicarum jam aliquid subputridi fœtoris habet: plantæ illæ antiscorbuticæ acres ut cochleariæ, raphani, sinapi &c. putrescunt, non fermentantur; imo & recentes destillatæ salem volatilem alcalinum exhibent: hinc in morbis illis scorbuticis frigidis tantum usum habent, dum & acido resistunt, & efficaci stimulo languentes functiones excitant.

Pro potu sola aqua; omnes enim cerevisiæ acescunt. Si debilitas vini usum suadeat, sumatur oleosum, meracum; quale Hispanicum, Hungaricum, Canarinum &c. vel detur post vinum assumtum absorbens aliquod, quod acidum vini corrigat.

2. In Materia Medica recensitæ sunt tales aves, quæ aliis animalibus vivunt: hinc illarum carnes in alcalinam putredinem magis pronæ sunt. Bos solo gramine vivit, & gramine, per corporis efficaciam mutato, constat: ideoque hujus animalis carnes magis quasi ad vegetabilis naturam accedunt, sed dum aliis animalibus pascuntur aves, materia nutrimenti ingesti jam animalem naturam habet, & ulterius adhuc in corpore assumentis perficitur, hinc harum avium carnes libidinosum illum dictum saporem habent; & nemo illis diu, sine acidis condimentis vel sale, vivere posset; adeo in putredinem pronæ sunt.

Ut autem curetur acidum prædominans in corpore humano, tria requiruntur: 1. ingestio talium alimentorum, quæ spontanea mutatione nunquam in acidum, sed in acido oppositam indolem, vergunt: de his actum fuit binis prioribus numeris hujus paragraphi. 2. Corporis actiones, quæ cruda ingesta assimilant in naturam nostram, excitandæ & roborandæ sunt: de his agitur numero tertio & quarto hujus paragraphi. 3. Acidum præsens nociturum debet tolli vel iners reddi: hoc docet ultimus hujus paragraphi nnmerus.

3. De his jam dictum fuit n°. 4. §. 28. & ob hanc rationem ipsa acida austera, corpori ingesta, sæpe acidum rollunt non admistione suæ substanriæ, sed ratione effectus ultimi, per quem actionem vasorum & viscerum in ingesta augent. Plerumque tamen eliguntur illa, in quibus vis roborans sine acido simul præsente adest. Omnibus fere palmam præripit Momma Brunswicensis, quæ Cereris quasi syrupus in Indias delata summis illis caloribus sine ulla mutatione resistit, & in morbis omnibus languidis plus prodest fere, quam sperari posset: sic & vina omnia, imprimis oleosa illa meracissima, quatenus roborant & motum augent, sunt antacida; imprimis si aromata stimulantia addantur.

4. Quid motus & exercitia corporis valeant in roborando corpore nimis laxo in solidis partibus, dictum fuit n°. 2. §. 28. sed per motum auctum actio vasorum & viscerum augetur, per quam ingesta mutantur in naturam humoris inquilini, qui semper in putredinem, nunquam in acidum, vergit: dum valido labore corpus exercetur, urina fit longe acrior, & jam aliquid subputridi quasi spirat; sudor flavescens olidus exprimitur; imo nimiis laboribus corpus ad morbos acutos putridos disponitur. Mirantur sæpe Medici, debilia illa corpora, debellato optima quamvis methodo acido, paulo post iisdem languere morbis. Fit hoc tantum fere, quia negligunt corporis exercitiis firmare corpus: certo enim semper redit morbus, nisi augeatur muscularis motus, vel ejus defectus validis frictionibus suppleatur. Hinc rustici, pane secalino jam acido, lacte ebutyrato &c. quamvis utantur, duro labore hæc omnia superant, nec acido inde laborant.

5. ACIDUM ABSORBENTIBUS. Præcipua in Materia Medica enumerata sunt. Sunt autem talia medicamenta, quæ habent hanc peculiarem dotem, quod acidum in liquidis latens ad se trahant, illud à reliquis liquidi partibus separent, & cum illo concrescant quasi.

Spiritui aceti purissimo sensim immensi lapides cancrorum in pollinem tritos; oriebatur sibilus, effervescentiæ motus, & videbantur dissolvi: sic tamen ut quiescente liquido, flocculenta plurima secederent, sensimque fundum peterent. Moto

vase hi flocculi æquabilissime miscebantur liquido supernatanti. Perrexi addendo lapidum cancrorum pulverem, donec in fundo non dissolutus maneret, & nulla fierent amplius effervescentiæ signa. Filtro dein depuratum liquorem gustans inveni saporem acidum utcumque, miscens tamen syrupo florum violarum, nulla fiebat coloris mutatio. Purum hunc liquorem ex alta cucurbita superimposito alembico, lenissimo igne destillavi: prodiit notabilis copia spiritus ardentis, in quo nulla apparebat acidi nota. Hoc spiritu expulso, aucto parum igne prodiit aqua, quam ex odore & sapore acidi quid habere suspicabar; tamen hæc aqua nec mutabat syrupum florum violarum in rubrum colorem; nec effervescebat cum oleo tartari per deliquium; nec mutabat solutionem mercurii sublimati corrosivi aqua pura factam. Perrexi inspissare residuum liquorem fere ad siccitatem: erat tunc sapore salsus, subamaricans: conclusi inde in hoc residuo hærere acidum aceti, unitum cancrorum lapidum pulveri: addidi dein huic residuo potentius acidum, vitrioli nempe oleum, ut illud excuteret cancrorum lapidibus adhærens aceti acidum; dein lenissimo igne ex vasis purissimis destillavi; habuique spiritum acidum valde, fugacissimum, nares ferientem penetrabilissimo odore.

Cum ergo aceti generatio videatur pendere à combinatione ardentis spiritus cum acido paulo fixiore, quod in vino latebat (a); apparet clare ex experimento narrato, quod lapides cancrorum habeant hanc vim, ut acidum aceti separent à reliquis aceti partibus, quibus cohærebat; deinde ut illud acidum sibi uniant sic, ut, quamdiu hæc unio manet, non agat ut acidum.

Hinc apparet absorbentium pulverum utilitas: ex se enim inertes fere videntur, efficaces tantum, ubi acido occurrunt: interim nulla acrimonia corpori nocent.

Unicum restat monendum de horum absorbentium usu: solent in officinis supra porphyritem terere hos pulveres in sublimitatem pollinis impalpabilis, ut æquabilius dilui possent in mixturis, nec ingrato sub dentibus stridore displicerent: sed tunc acquirunt hanc proprietatem, ut vel cum aqua pura concrescant, & longe magis adhuc, si in primis viis occurrant glutinosis humoribus; tunc si non adsit sufficiens copia acidi, quod solvere possit, in massas difficulter postea resolubiles, mole & pondere gravantes, concrescunt.

Nulla docuit observatio, pretiosas margaritas ad hos usus præferri debere vilibus cancrorum lapidibus.

Omnium autem absorbentium actio, qua acidum domant, videtur tantum in primæ digestionis officina obtinere.

DILUENTIBUS. Quæ sunt aqua; & dein omnia talia, in quibus aqua prædominatur. Oleum vitrioli comburit omnes partes corporis, quas tangit: idem illud vitrioli oleum, dilutum maxima copia aquæ, non nocet amplius: sed quia acidum plerumque in debilibus corporibus prædominatur, aquosa autem diluentia, dum acidi vires enervant, simul solidarum partium robur debilitant, (vide §. 35. n°. 1. 3.) fibrosæ autem compagis debilitas inter causas acrimoniæ acidæ in corpore natæ recensetur: (vide §. 61. n°. 3.) ob hanc ergo causam absorbentia præferuntur diluentibus.

OBTUNDENTIBUS. Vocantur obtundentia, quæ mollibus suis, & imprimis oleosis, partibus sic involvunt omnia aeria, ut illa inertia reddant: simul omnes partes corporis, quæ oleosis imprimis illis obtundentibus teguntur, ab omni

(a) H. Boerhaave Chem. part. 2. pag. 214.

rosione defenduntur. Dum lapide infernali, mercurio sublimato corrosivo &c. in quibus concentratissimum acidum metallo soluto adhæret, Chirurgi erodere volunt corporis partes, pinguibus applicatis vicina loca defendunt: dum venena acria ingesta sunt, nil plus profuit, quam olei ingens copia potata. Acerrimum vitrioli acidum, oleo unitum, concrescit in blandum sulphur; quod, insipidum fere, rodens illud acidum continet. Hinc infantibus acido laborantibus mollissima illa olea adeo prosunt. Hanc tamen noxam habent, quod simul solidarum partium compagem laxent & debilitent, (vide §. 35. n°. 3.)

Huc etiam referuntur juscula ex animalium partibus inspissata in gelatinas; quæ & glutine suo acidum inviscant, & simul prosunt, dum ex propria sua natura in putredinem semper, nunquam in acidum vergunt.

IMMUTANTIBUS. Vocantur hæc immutantia, quæ acido occurrentia cum illo uniuntur in novam salis speciem; in quo sale nec acidum nec alcali prævalet, sed vocatur Chemicis sal neuter, vel sal compositus, optimas resolvendi vires obtinens. Dum oleo vitrioli acidissimo miscetur acris liquor salis tartari per deliquium soluti, ex binis his acerrimis nascitur sal blandus compositus, quem tartarum vitriolatum in officinis vocant; optimum deobstruens remedium.

Talia jam sunt omnes sales alcalini fixi, ex vegetabilium combustorum cineribus elixiviando parati: præterea omnes sales volatiles ex animalibus & vegetabilibus confecti. Huc & referuntur omnes sapones, ex sale alcalino, sive fixo, sive volatili & oleo parati.

§. 67. QUORUM electio, præparatio, dosis, applicatio tempestiva, innotescunt Medico ex cognito malo, ejus sede, ægrotante, &c.

ELECTIO. Ex recensitis præcedenti paragrapho eliguntur jam illa, quæ maxime conveniunt pro varia indole & sede mali, & varia ægrotantis natura. Tenerrimis infantibus raro damus sales alcalinos, vel fixos, vel volatiles; vel saltem exigua tantum quantitate: quia, nisi statim occurrant acido, sua acrimonia æque lædere possent ac acidum ipsum. Sed his damus absorbentia, in quibus nulla lædens acrimonia est; vel sapones, in quibus alcalini salis acrimonia oleo sic obvoluta est, ut non noceat. Interim acido potentissime resistunt. Si acidi rosione excoriata sint intestina vel ventriculus, ad oleosa confugimus, & gelatinas ex animalium partibus confectas. Si una cum acido lentum glutinosum adsit in primis viis, quod absorbentes pulveres inviscando inutiles redderet; sales alcalinos fixos adhibemus, qui & omne glutinosum lentum dividunt, & acidum mutant in salem neutrum. Si jam ipsum sanguinem infecerit acidi labes, simulque frigus & inertia adsint, ut fit plerumque; alcalini volatiles sales mobilissimi prosunt, qui simul efficaci stimulo languentem vitam excitant. Prosunt tunc & sales alcalini fixi, quatenus in chylo diluti videntur sanguinem ingredi posse. Absorbentium non adeo tunc laudatur usus, quia non facile videntur vasa lactea posse ingredi. Si simul roborandum est corpus, limatura ferri præfertur reliquis.

PRÆPARATIO. Sales alcalini volatiles, vel fixi, diluti in aqua pura dantur optime. Ubi metuitur, ne effervescentia facta in concursu acidi & alcali molesta oriatur flatulentia, alcali cum oleo coctum in saponem exhibemus. Ab-

sorbentia non in nimiam tenuitatem trita damus, ut jam monitum fuit in paragrapho præcedenti. Est præterea alia præparatio absorbentium in quibusdam officinis, non multi usus, ut videtur: absorbentes pulveres solvunt in aceto stillatitio, solutos præcipitant, affundendo oleum tartari per deliquium; dein subsidentem pulverem ablutum servant: vocant magisteria. Tractavi hac methodo lapides cancrorum, & inveni magisterium inde factum nil aliud esse, nisi tenerrimum pulvisculum lapidum cancrorum, qui æque effervescebat & solvebatur in aceto stillatitio, ac ante. Hinc satis inutilis videtur hic labor: nec tamen verum est, ut dixerunt quidam, hæc magisteria cum acidis non amplius effervescere.

DOSIS. In absorbentibus non facile peccatur: tuto enim larga dosi dantur, cum ex se ipsis non adeo actuosa sint, ut nocere possint. Nec in diluentibus, aut obtundentibus, anxia cautela requiritur, sed immutantia, semper acria cum sint, limitatam magis dosim requirunt; uti in Materia Medica notatur.

APPLICATIO TEMPESTIVA. Dum in primis viis hæret acidum, maxime convenit, leni stimulo purgante addito, remedia antacida per totum intestinorum tractum deducere, dum in sanguine hæret, volatiles alcalini sales, disposito simul ad sudorem corpore, imprimis prosunt.

Dum infans ubera matris ducens acido laborat, possumus acidum præsens tollere & enervare; sed victum ex alcalescentibus tali infanti exhibere nequimus; cum præter lac omnia fere reliqua fastidiat. Hinc tempestiva applicatio tunc requirit, ut matri præscribatur victus talis, qui chylum & lac reddat quam maxime alienum ab acida acrimonia. De his dictum in §. 66. n°. 1. 2. 3. 4.

§. 68. HINC patet cur pueris, pigris, virginibus, pauperibus, & certis artificibus, hic morbus familiaris sit?

CUR PUERIS. Solo fere lacte materno vivunt, vel pulticulis ex farinosis; pane, lacte animalium: solida omnia habent tenerrima: carent animali motu fere.

PIGRIS. Dum inerti otio torpent, corpus vix moventes, omnium vasorum & viscerum actiones debilitantur; ingesta non assimilantur, sed spontanea corruptela degenerant: cumque pleraque, quæ assumimus, acescere possint, ut panis, cerevisia, vinum, olera pleraque &c. hinc non mirum, acido repleri talia corpora.

VIRGINIBUS. Quia laxiorem corporis compagem habent; otiosæ vitæ nimis deditæ sunt, ditiores si fuerint; sedentario autem labore victum sæpissime quærunt illæ, quibus angusta res est; & aquosis tepidis potibus, saltem in his regionibus, nimis delectantur.

PAUPERIBUS. Qui in his locis raro carnibus uti possunt; lacticiniis, imprimis lacte ebutyrato; hordeo, avena, fagopyro, oryza &c. oleribus, cerevisia tenui vivunt; & plurimi ex illis sedentario labore victum quærere debent; vel saltem tales artes exercent, quæ non adeo validos motus requirunt.

CUR CERTIS ARTIFICIBUS. Omnes illi, qui tales artes exercent, quæ requirunt ut tota die in aëre, acidis halitibus repleto, versentur, frequenter acido laborant. Bibulæ enim in tota superficie corporis venæ ex aëre multum resorbent; aër talibus plenus inspiratur; per ventriculum & intestina oberrat: hinc totum corpus tandem acido quasi repletur. Hinc videmus pallidos, languidos, tumentes tam

sæpe illos, qui cerevisias, aceta conficiunt, aquas fortes parant &c. tanta enim copia acidi corpus quotidie ingreditur, ut motu & robore corporis superari nequeat.

MORBI A GLUTINOSO SPONTANEO.

§ 69. GLUTINOSUM pingue ex vegetabilibus habet causas antecedentes, primo farinosa cruda, austera immatura. 2. Inopiam boni sanguinis. 3. Debilitatem vasorum, viscerum, bilis. 4. Imminutum motum animalem. 5. Dissipationem liquidioris per laxata vasa secernentia. 6. Retentionem crassioris debilitate instrumentorum excernentium.

Uti multi à solo acido plerosque morbos deducebant; sic alii à pituita derivare illos conati sunt. Ubique hanc damnabant, semper de corpore eliminandam volebant, licet multis in locis corporis naturalis sit, & ab hujus pituitæ defectu plurimi, & difficillimi morbi, oriantur sæpissime.

Glutinosum jam dicitur omne corpus, quod ad fluidi naturam utcumque accedens tale est, ut ejus partes tanta tenacitate cohæreant, ut in filamenta se duci patiantur. Hinc glutinosum quasi semiliquidæ naturæ est, sed cum tali partium lentore, ut motæ cohærendo quasi inter se teneant.

In omnibus liquidis humanis, si subtilissima forte, & quædam excrementitia, excipiantur; lentor adest: sanguis & ejus serum, bilis, saliva &c. aliquam tenacitatem habent, quæ ad sanitatem requiritur: simul ac enim sanguis plasticum illum lentorem amisit, & in nimiam tenuitatem degeneravit; nascitur hydrops.

Sed & observantur in corpore sano à sanguine secreta liquida, quæ optimo jure glutinosa dicenda sunt: v. g. Liquor unctuosus articulis lubricandis inserviens; mucus naturalis partes membranaceas corporis plurimas defendens & lubricans; ut in ventriculo, œsophago, intestinis &c. arteriarum interni parietes quoque mucoso tali smegmate obducuntur &c.

Hinc non semper glutinosum damnandum est, tanquam morbosum; cum pituita ex lege corporis nascatur in sanitate illibata, & tam pulchros usus habeat.

In hoc capitulo autem de pituita morbosa agetur, quæ vel ingestis glutinosa nimis tenacitate præditis; vel abundanti nimis aut spissiori redditæ pituitæ naturali originem debet.

Duplicem pituitam Veteres agnoverunt; illud, quod ustum & velut supra modum in succis coctum erat, vocabant phlegma (ἀπὸ τοῦ πεφλέχθαι, quod ustum esse significat) illud autem albi coloris, quod omnes pituitam vocant, βλένναν (mucum) dixit Prodicus in opere de hominis natura (a).

Prius illud erat phlegma calidum, & phlegma phlegmonodes dictum: posterius erat frigidus lentus humor, qui simpliciter pituita, vel & phlegma frigidum dicebatur.

Plegma illud calidum in sanguine venis educto, in morbis inflammatoriis, ap-

(a) Galen. de natural. facultat. Lib. II. cap. 9. Charter. Tom. V. pag. 50.

paret sæpe; ubi insulæ superficies coriacea tenaci alba lamella tegitur: phlegma frigidum in catarrhosis morbis tanta copia secernitur.

Causæ jam nimiæ pituitæ recensendæ, quatenus ex his prægressis in corpore sano nasci & accumulari potest.

1. Omnes farinæ plus minusve, cum aqua subactæ, lentescunt. Amylum, farina subtilissima, gluten dat adeo notum: farina seminum lini cum aqua in pastam tenacissimam abit, indomabilem corpori, si assumitur, uti dictum §. 25. n°. 1. Sed hoc faciunt farinæ crudæ imprimis: si enim fermentatio accesserit, licet levis & incepta tantum, frangitur illa tenacitas; ut in pane fit. Hinc multiplices pauperum morbi, dum farinosis crudis utuntur fere quotidie, & interim plurimi ex illis sedentario labore victum quærunt.

AUSTERA IMMATURA. Hæc talem vim habent, ut & solidarum partium elementa ad se invicem propius accedere faciant, & fluidis lentorem concilient majorem. Dum quis mespili immaturum fructum gustat, sentiet totum os siccari & contrahi, & salivam inspissatam plus lentescere: hæc austera deglutita in ventriculo & intestinis eadem efficiunt. Dum rusticorum pueri immaturos fructus avide devorant, tumido abdomine, pallido vultu, languore totius corporis, pœnas toties luunt.

2. Inter illas causas, quæ ingesta alimenta mutant in nostros humores, recensebatur merito sanguinis boni copia præsens; ut demonstratum est §. 25. n°. 1. & §. 43. n°. 3. ubi ergo deficit boni sanguinis idonea copia, glutinosa ingesta suam retinent indolem, nec subiguntur. Magnam jacturam sanguinis passi toto corpore tumidi frigido lentore languent; sanguis enim bonus suo motu & calore omnia hæc lenta attenuat. Hippocrates (a) memorabilem locum habet, qui hoc confirmat; dicit enim: *cum in utero gerat mulier, tota fit cum virore pallida, (χλωρὴ) quod purus ipsius sanguis quotidie ex corpore destillet, & ad fœtum feratur, illique incrementum fiat, & pauciori in corpore sanguine existente, eam ex viridi pallidam esse necesse est.*

3. Vasorum & viscerum debitum robur cruda ingesta mutat in naturam humoris inquilini. Illud robur auctum lentorem quidem sanguini conciliat, sed calidum dictum, sive phlogisticam diathesim sanguini inducit, penitus oppositam frigido pituitoso lentori, de quo hic agitur: effectus enim fortium vasorum & viscerum est lentorem glutinosum ingestorum attenuare, & dividere: hinc robusti & duro labore corpus exercentes farinosa talia assumunt sine ulla noxa; debiles, otiosi, his utentes, abominalia viscera infarcta habent satis subito.

BILIS. Ex viscerum abdominalium sanguine venoso per hepatis fabricam secernitur bilis; chylo, ex ventriculo egresso, affunditur; saponacea indole fundit omnia; æquabilissimæ miscelæ apta reddit; glutinosa lenta omnia dividit & attenuat. Dum vituli solo adhuc utuntur lacte, illud in primo ventriculo horum animalium jam in caseum & serum dividitur: caseus ille in secundum & tertium ventriculum delatus sensim fit lentior & crassior; in quarto ventriculo exsuccus fere; sed dum huic caseo in duodenum delato miscetur bilis, totus resolvitur; tantam habet efficaciam bilis. Hinc bile utuntur saponis instar, ut sericeas vestes à sordibus repurgent: tenacissima pigmenta bile diluunt pictores, ut æquabilissime possent diduci. Ubi ergo inertior facta bilis minus bene suo munere fungitur, ingesta glutinosa, & pituita naturalis ventriculum & intestina obducens, accumulantur, in majorem tenaci-

(a) De Mulierum morbis Lib. I. cap. 32. Charter. Tom. VII. pag. 748.

tem degenerant, & pessimos morbos producunt, bile acriori reddita, vel medicamentis amaris saponaceis, bilis vicem supplentibus, curabiles. Accidit sæpe in autumnalibus imprimis febribus acriorem factam, & putridam fere bilem, vel sponte vel arte evacuari: nisi tunc curati ab his febribus amaris illis, bilis defectum compensantibus, utantur, pituitosis frigidis morbis diu languent.

4. Naturale gluten lubricandis & defendendis partibus inserviens in quiescentibus hominibus accumulatur semper: hinc laxa, tumidula, glutinosis humoribus plena, horum corpora fiunt. Dum enim salubri motu corpus exercetur, liquidorum per vasa propulsio augetur: sic averritur omne, quod inciperet hærere. Quiescentibus membris, linimentum illud mucosum articulis lubricandis inserviens, incipit sensim accumulari; sicque sæpe anchyloses facit, postea vix curabiles. Ventriculus & intestina, lento glutine in interna sua superficie obducuntur: valido motu dum corpus exercetur, respiratio aucta diaphragmatis & musculorum abdominalium actione reciproca omnia hæc viscera movet, premit, ad se mutuo quasi affricat; & sic deterguntur omnia. Lentum oleosum, quod in quiescentibus bene pastis animalibus tanta accumulatur copia, motu musculari attenuatum dissipatur iterum.

5. Frequens satis causa nati lentoris in liquidis nostris, licet de illa non tam sæpe cogitetur: plerique enim humores nostri hanc habent indolem, ut ablato pauco liquidiori concrescant: lentæ tales mucosæ concretiones ex lympha tenuissima perspirante inspissata nasci possunt tam cito, ut incredibile videretur omnibus, nisi certissima observata docerent.

Nares hominis sani, in aëre moderate calido degentis, tota die ne unicam liquoris guttam pluunt: totum ergo, quod de naribus exhalat, perspirabile est tenuissimum. Sed si vespertino corripitur frigore tota die in aëre calido versatus, sentiet narium pruritum, sternutationem, incipit exire liquor limpidissimus, vocatur coryza: dormiens de nocte incipit à tumente membrana interna narium clausis naribus per os solum posse respirare, sequenti die sæpe jam emungit maximam copiam muci spissi; durat hoc per plurimos dies, imo aliquando per menses: dum in somno non sentit homo gravedine laborans irritamenta muci in naribus collecti, matutino tempore evigilans invenit fragmenta tenacia penitus coriacea, ex inspissato muco nata. Idem jam circa laryngem, asperam arteriam, pulmonem fit: unde post somnum fragmenta densa adeo muci concreti rejiciuntur, ut mirum videatur, suffocationem inde non accidisse: hinc catarrho laborantibus illæ luctæ, & jactationes, & insomnia laboriosa, dum dormiunt; quæ videntur difficiliorem trajectum vitalis sanguinis per pulmonem indicare.

Quantum ergo peccant sæpe, qui sudoriferis, diureticis &c. sanguinem volunt attenuare? Dum, liquidissimis subductis, reliqua facilius in concretionem tendunt.

6. Sanum corpus pituitam generat; quæ functa suo munere debet eliminari de corpore; aliter remanens colligitur, & fit pituita morbosa. Tota superficies interna asperæ arteriæ & bronchiorum pulmonis tenerrimo obducitur muco, qui nervos hic dispersos, tam facili irritabilitate præditos, tegit & defendit: sed in juvene sano optime respirante, agili, omnis ille mucus suo munere functus dissipatur, vel post somnum paulo majori copia aliquando collectus, levi tussicula exscreando educitur facillime. In senili vero ætate mucus ille iners, lentus, sensim aggeritur, debilior pulmo, & minus firma latera, hunc educere nequeunt; hinc collectus stertorem facit & sibilum in parte aërea pulmonis; tandemque tussi repetita, non sine molestia

lestia, educitur. Assidue renatus mucus, ob pulmonis vires coquentes imminutas, dilatata plus vasa, & cryptulas mucosas diffluentes, senile illud tussiculosum asthma facit, de quo dixit Hippocrates (*a*): *raucedines & gravedines in valde senibus non coquuntur*. Hinc omnia illa, quæ lentum illud mucosum attenuant, & simul languentes vires incitant, adeo prosunt senibus: nam non tantum in pulmone, sed & in ventriculo & intestinis &c. muci aggestio fit; imo & in ipsa vesica: unde toties senes urinam pituitosam reddunt.

§. 70. NASCITUR primo in prima officina digestionis, hinc in sanguine, dein in reliquis, inde derivandis, liquidis.

Lentum illud gluten, ex ingestis tali indole præditis natum, semper primo apparebit in ventriculo & intestinis. Sed non videtur facile glutinosum tale posse ingredi subtilissima lacteorum vasorum & venarum mesentericarum oscula: sed tales particulæ, quæ unitæ lentum illud mucosum constituebant, separatæ, & dilutæ tenuioribus liquidis, possunt se furtim quasi per hæc oscula subducere, sicque sanguini misceri, deinde possunt in magnis cavis cordis & sinu venos. Iterum uniri & lentorem præternaturalem facere, qui se primo fere semper manifestabit in pulmone, dum recens chylus statim per pulmonis angustias transire debet. Hinc ubi debiliores imprimis homines farinosa non bene fermentata in prandio assumserunt, paucis horis postea dyspnœam sentiunt, lentiori chylo difficilius per pulmonem pulso.

Sed sanguinis indolem sequuntur inde secreta liquida. Hinc ubi semel sanguis tali lentore gravatur, reliqui humores inde secreti plus lentescent, quam in sanitate requiritur.

§. 71. IN primis viis facit prostratum appetitum; repletionis sensum; nauseam, vomitum; ingesti cruditatem; bilis inertiam, ejus inviscationem & consumtionem; pituitæ stomachicæ & intestinalis ortum; alvum tardam & tumentem, impedimenta chyli parandi, perficiendi, secernendi.

PROSTRATUM APPETITUM. Quando in ventriculo non sunt vires ad digerendum cibos, deficit appetitus; qui redit, simul ac ventriculi vires insurgunt: sed nisi debilis fuerit ventriculus, raro lentum illud accumulatur. Cognoscitur huic causæ adscribendam esse appetitus deletionem, si sine morbo prægresso, sine signis corruptorum humorum circa ventriculum hærentium, lente & sensim minuatur appetitus, tandemque penitus deficiat. Miseri illi, qui fermentatione paratis spiritibus ardentibus abutuntur, tandem destructo omni ventriculi roborę penitus appetitu carent: omnibus illis mane surgentibus nausea molestissima & tenacis pituitæ vomitus.

REPLETIONIS SENSUM. Semper se plenos, semper saturos dicunt, & de molesto pondere hic hærente conqueruntur. Sic enim factus est ventriculus, ut, dum aliquod contineat non facile digerendum, gravitatem & anxietatem homines sentiant. Spissius carnium jusculum debiles ex morbo homines quantum gravat?

NAUSEAM, VOMITUM. Lenta hæc pituita faucibus adhærens, vel in

(*a*) Aphorism. 40. Sect. 2.

ventriculo fluctuans, & hinc inde mota, irritat sic, ut continua fere nausea fiat, & sæpe vomitus molestus; nec facile tamen adhærens pituita ventriculi lateribus vomitu excutitur: hinc diuturna affligit ab hac causa nausea. Notum est, levem irritationem faucium & ventriculi: simplici motu mechanico factam, nauseam & vomitum producere posse. Dum lumbrici in ventriculo repunt, quanta nausea! dum plumula in faucibus movetur, mox nausea & vomitus. Malum hoc sæpe molestum Literatis provectioris ætatis, in quibus aliquando faucium, œsophagi, ventriculi interior tunica sic disponitur, ut membranæ narium accidit in catarrhosis hominibus; ex qua sæpe per integros menses maxima copia muci depluit.

INGESTI CRUDITATEM. Cibi ingesti pituita tenaci hic hærente obvolvuntur sic, ut humorum, per fabricam viscerum secretorum, huc affluentium efficacia reddatur iners penitus: sed horum humorum, & imprimis bilis actio, præcipuum est chylopoiesis instrumentum. Cum ergo illæ causæ, quæ in homine sano abstergunt & dividunt omne viscosum in his locis, non potuerunt impedire hujus viscosi aggestionem, multo minus poterunt illud gluten jam hic accumularum dividere & attenuare: hinc sæpe cibi, imprimis duriores, post multos dies, pituita undique obvoluti, evomuntur.

BILIS INERTIAM. Præcedenti paragrapho dictum fuit, glutinosa in primis viis hærentia, non posse ingredi sanguinem, nisi diluta; sed illas partes, quæ unitæ viscosum illud lentum faciebant, separatas, & aliis tenuioribus mistas, posse intrare hiantia in cavum intestinorum oscula venosa. Hæc autem sunt vel vasa lactea, vel venæ mensentericæ. Sed omne, quod per venas mesentericas ingreditur, directe per venam portarum tendit in hepar. In hepate vero tardissimus circuitus humorum; hinc facilior unio partium glutinosarum in sanguine hepatico: sed ex hoc sanguine secernitur utraque bilis: & bilis cystica, in suo folliculo collecta & stagnans, dat magnam opportunitatem adunationi particularum viscosarum. In porcis mactatis laniones aliquando deprehendunt vesiculam fellis immaniter distentam, & bile tam glutinosa plenam, ut in filamenta cohærentia se distrahi patiatur.

EJUS INVISCATIONEM ET CONSUMTIONEM. Videtur admodum probabile, bilem, chylo intestinorum mistam, pro parte iterum resorberi per venas mesentericas; sic redire in hepar; & postquam efficaciam hujus visceris rursus passa est, de novo secerni. Hinc elaboratissima bilis portio iret & rediret sæpies hanc viam: sed dum bilis tenaci glutine inviscatur, impeditur hæc resorptio per venas meseraicas, ideo huic viscoso permista manet, & cum illo, motu peristaltico intestinorum, ad crassa intestina deducitur: patet ergo, multum bilis tenuissimæ sic consumi frustra.

PITUITÆ STOMACHICÆ ET INTESTINALIS ORTUM. Morbosæ nempe, ex causis explicatis hic natæ & collectæ. An & ab iisdem causis deduci potest origo pituitæ, vitreæ Veteribus dictæ? Observatum fuit, sæpius per alvum excerni splendentes, gelatinæ instar tremulas, & purissimi vitri instar pellucidas massas; quæ ob tenacitatem glutinosam huc referri posse videntur. Sed plerumque acerrimos abdominis dolores prius toleratos sequitur hæc pituita vitrea.

De se ipso narrat Galenus sequentia (*a*). *Memini mihi ipsi accidisse dolorem vehementissimum, ut mihi viderer in intimo ventre terebra perforari, in illo potissimum spatio, per quod à renibus ad vesicam ureteres scimus extendi, injecto deinde oleo rutaceo,*

(*a*) De locis affectis Lib. II. cap. 5. Charter. Tom. VII. pag. 405.

cum id paulo post excernere tentarem, excrevi simul cum gravissimo dolore humorem vitreum à Praxagora appellatum, qui vitro fuso, tum colore, tum consistentia consimilis est, atque id aliis quoque accidere conspexi &c. frigidissimus autem percipitur sensu tactus tum ipsorum, qui excernunt, tum si quis confestim ipsum tangere voluerit &c. evacuato hoc humore dolor sedebatur: fatetur autem se deceptum fuisse, dum crederet, calculum alterutri ureterum impactum causam doloris fuisse. Acerbus ille dolor inerti pituitæ non videtur adscribi posse: hinc videtur pituita illa vitrea differre à pituita naturali accumulata.

ALVUM TARDAM ET TUMENTEM. Bilis præcipuum stimulum alvi exonerandæ facere videtur: hinc reddita acrior choleras & dysenterias validissimas facit: si impediatur fluere in intestina, ut in Ictericis, alvus tarda fit. Sed antea jam dictum est, bilem inertem fieri, inviscari, consumi, dum glutinosum illud in primæ digestionis officina accumulatum hæret. Naturaliter intestina sunt contractissima: sed dum pituita spissa intestinalem fistulam obturat variis in locis, accumulantur ingesta, tenuissima sola transeunt, crassiora hærent: his aggestis, intercepto elastico aëre, distenditur miram in molem sæpe abdomen; ut toties in pueris, pituita tali aggesta laborantibus, apparet: in quibus prominulum abdomen turget, & omnia reliqua corporis adeo decrescunt, ut sceletorum instat appareant, defectu nutritionis. Purgantibus deturbata per alvum hac saburra; dein robotantibus exhibitis pulchre curantur, simul perfricato abdomine aromaticis unguentis.

IMPEDIMENTA CHYLI PARANDI &c. Ut enim bonus chylus fiat ex ingesto cibo & potu, ventriculi & intestinorum actio requiritur; affusio bilis utriusque lymphæ pancreaticæ, succi gastrici, intestinorum &c. sed omnia hæc impediuntur à glutine hic hærente: hinc ad debitam perfectionem non elaboratur chylus. Præterea & glutinosum illud tenuissima venarum mesentericarum & vasorum lacteorum oscula obstruit; & hinc secretio chyli in intestinis facti impeditur; ac corpus, defectu nutrimenti, vero marasmo consumitur.

§. 72. IN sanguine viscidítatem, pallorem, immeabilitatem, in vasis obstructiones, concretiones, urinam pallidam vix olentem; salivam lentam; tumorem album; impeditas secretiones; defectum subtiliorum; sic minimorum canalium coalitum facit.

Si jam talis iners pituita ex ingestis glutinosis, vel ex naturali lubricante muco non satis deterso, sed accumulato, nata sanguinem infecerit, fiént quædam phænomena mutatæ sanitatis, quæ observata vocantur effectus glutinosi spontanei in sanguine hærentis.

VISCIDITATEM. Distinctissimam ab inflammatorio viscido, uti jam monitum fuit §. 69. sed hic intelligitur tale viscidum mucosum, quod in aqua solubile est, cum concretiones inflammatoriæ sanguinis in aqua non solvantur: tale viscidum visum fuit sæpius, dum imprudenti consilio frigidis & pituitosis illis hominibus vena secabatur; pauculum enim rubri concreti sanguinis innatabat magnæ copiæ seri viscidi glutinosi.

PALLOREM. In omnibus illis locis, ubi cutis abest, sanguinis colorem, per vasa tenerrima translucentem, observare possumus; uti in lingua, gingivis, ore interno, naso, oculorum angulis, adnata, palpebrarum interiori superficie &c. quando

tunc in his locis omnia pallida apparent, tunc novimus, viscidum in sanguine hærens non esse inflammatoriæ naturæ, sed lentæ pituitosæ indolis. Ubi enim inflammatoria sanguinis tenacitas adest, omnia rubent, calent: ubi lenta pituita prædominatur, pallor & frigus adsunt. Chylus enim omnis albus est, quando sanguinem ingreditur; debetque per circulationis efficaciam mutari in sanguinem rubrum: debilia autem illa corpora, dum hanc chyli mutationem perficere nequeunt, pallent semper. Cum chlorosi, seu pallido morbo, incipiunt laborare toties circa primam menstruorum eruptionem virgines, res hæc evidenter patet: dum enim ad incrementi apicem pervenit muliebre corpus, incipit æquilibrium inter solida & fluida nasci: viscera interim chylopoietica agunt ut ante: hinc gignitur plus boni liquidi: quod non auget vim corporis, sed molem movendorum, manente eadem causa motrice: hinc totum corpus iners fit, tumet, pallet; non ob jacturam sanguinis rubri, sed quia quotidie chylus albus sanguini affunditur, quem vires corporis non valent mutare in sanguinem rubrum. In hoc morbo semper illud glutinosum lentum nascitur: ut docet pastacea totius corporis mollities, pallor, inertia.

IMMEABILITATEM. Tandem enim nimis lentescens sanguis non potest pelli amplius per vasa; imprimis cum semper debilior circulatio adsit in illis, qui viscoso illo lento abundant. Hæc autem immeabilitas imprimis observabitur in vasis minimis, in pulmone & cerebro: hinc horum viscerum actiones tunc turbantur quam maxime: & tandem fere lethargici pereunt; vel oppresso pulmone suffocantur.

IN VASIS OBSTRUCTIONES. Quæ longe frequentius à tenacitate inflammatoria nascuntur, quam à pituita frigida. Tamen inde nasci possunt, dum fluidorum moleculæ, lenta viscositate nimis cohærentes, non patiuntur se dividi per vasorum actionem in illam tenuitatem, quæ requiritur, ut transire possint per ultimas vasorum angustias.

CONCRETIONES. Ubi stagnat pituita, in massas coriaceas densas concrescere potest; imprimis liquidiori parte dissipata. Docet id narium mucus, in tales concretiones abiens. Similia concreta in faucibus nata sæpe exscreantur. Idem & in pulmone aliquando fieri, docent quotidiana observata.

URINAM PALLIDAM VIX OLENTEM. Hæc semper designat languentes corporis vires: hinc pueris, laxis mulieribus, debilibus senibus, semper talis urina. Quo fortior enim homo est, eo cæteris paribus magis colorata urina est, magisque olida. Sed in robustis glutinosum illud spontaneum raro nascitur: nam acrior in his bilis, validaque viscerum actio, omne lentum dividunt, solis vero debilibus hic morbus familiaris est.

SALIVAM LENTAM. Saliva vel in homine sanissimo lentescit; imprimis quia mucus oris & vicinarum partium huic miscetur. Sed cum sanguinis naturam sequantur inde secreta liquida, non mirum est, ex sanguine viscidiori secerni lentiorem salivam: quæ deglutita, & inter manducandum cibis mista, in primæ digestionis officina viscidum auget.

TUMOREM ALBUM. Vocaverunt λευκὸν φλέγμα Veteres; unde & λευκοφλεγματίαν dixerunt hunc morbum. Dicitur adesse, quando sanguis degenerat in talem cacochymiam, ut rubedinem & densitatem amittat; & levior factus magis laxam, & mucoso frigori accedentem, naturam acquirat: ubi vero sanguis dissolutus in aquosam tenuitatem loca subcutanea hydropico tumore distendit; vocaverunt & simili nomine aliquando Medici; sed melius Veteres vocaverunt tunc hydropem

ἀνὰ σάρκα. Apparet facile distinctos esse hos morbos, licet sæpe confundantur: in leucophegmaticis enim frigida pituitosa humorum indoles est; in hydrope in tenuitatem aquosam degenerant omnia. Hydrops ἀνὰ σάρκα plerumque ab inferioribus orta, sensim ascendente tumore pergit; leucophlegmatia, pituita in habitum corporis diffusa: magis æquabiliter per totum dispergitur; hinc laxitas & pastacea mollities totius corporis: & hoc morbo laborantes homines bombycum instar pellucent fere. Hinc Hippocrates hæc distinguens dixit (*a*): *Cum pituita alba corpus detinuerit, totum corpus tumore albo intumescit & si curatus fuerit inchoante morbo, convalescit; sin minus, in hydropem transit morbus & hominem perimit*: & alibi (*b*), *alba pituita hydrops supervenit.*

IMPEDITAS SECRETIONES. Omnes secretiones à sanguine fiunt. Ut ergo illæ fiant debito modo, requiritur, ut sanguis bonus adsit. Sed debilia hæc corpora chylum, & lac album conficiunt; sanguinem solidum rubrum difficillime: hinc albus ille color. Si vires paulo plus valeant, magis mutantur; non tamen integre perficiuntur humores: tunc color oritur flavescens vel viridescens; ut patet in chlorosi. Ideo vix perspirant, parum mingunt, parcior & inertior bilis secernitur &c. accumulatum illud pituitosum obstruit minora vasa secernentia, vel distendendo partes comprimit, sicque secretiones impedit.

DEFECTUM SUBTILIORUM. Videmus evidenter in leucophegmaticis, omnes illas functiones deficere, vel languere, quæ à subtilissimo liquido, per minima vasa moto, pendent. Hinc illa tarditas ad omnes motus musculares, torpor, hebetudo sensuum, oblivio, somnolentia: videtur enim naturæ prudenti instituto sanguis ad cerebrum tendens liberari à lentiori minus mobili parte, dum carotis externa ad nares, linguam, os internum &c. defert sanguinem, unde tanta copia lenti muci secernitur: & sic solidissimus & purissimus sanguis ad cerebrum & cerebellum defertur, ut inde fiat spirituum secretio. Dum ergo sanguis in pituitosam inertem cacochymiam degenerat, debita spirituum secretio deficit; & omnes, quæ ab his pendent, actiones.

MINIMORUM CANALIUM COALITUM. Certo novimus, magna etiam vasa, orbata liquido transfluente, collapsa concrevisse. Canalis arteriosus, medius inter aortam & pulmonalem arteriam, tam patulus in fœtu, postea concrescit; dum respiratione explicatus pulmo liberam viam facit sanguini, ex corde dextro per arteriam pulmonalem pulso: unde per hunc canalem non amplius fluit sanguis; contigua facta collapsi canalis latera concrescunt, & satis cito quidem. Sed si hoc fiat in tam magno vase, quid fiet in minimis illis, quæ sua parvitate omnem imaginationis vim fugiunt, si orbentur subtilissimo suo liquido? Ex antedictis autem patuit, in hoc morbo deficere illud subtilissimum, quod suo transfluxu minima illa vasa aperta servare potest: & ex hac causa toties, post apoplexiam vel paralyses ex hac cacochymia glutinosa natas, supersunt immedicabilia mala.

§. 73. **HINC** coctiones, circuitus, secretiones, excretiones, motus vitales naturales, animales, omnes perturbantur, unde suffocatio, mors.

Omnia, quæ in hoc paragrapho recensentur, à debito motu liquidorum sanorum

(*a*) De Affectionibus cap. 5. Charter. Tom. VII. pag. 625.
(*b*) Aphor. 74. Sect. 7.

per vasa, requisitum robur habentia, pendent: ubi ergo nimia sanguinis glutinositas difficiliorem trajectum per minora vasa facit, vel & tandem omnino impedit, necessario sequuntur omnia hic recensita mala. Dum consideramus illa symptomata, quæ in chlorosi laborantibus observantur, hæc omnia patebunt evidenter.

In hoc enim morbo, nulla fit COCTIO ingestorum, vel depravata penitus; & omnia in spontaneam abeunt corruptionem. Hinc illi ructus acidi, nidorosi &c. CIRCUITUS humorum penitus turbatur: docet hoc pulsus, inordinatus toties in hoc morbo, & frigus, imminutæ circulationis sequela: SECRETIONES omnes fere à naturali lege declinant. Viscida saliva, iners bilis, spirituum defectus hoc docent. EXCRETIONES mutantur omnino: urina pallida, spumosa, vix olens: alvus plerumque tardior: perspiratio vix ulla. VITALES MOTUS perturbantur omnino: respiratio difficilis, ad minimum motum corporis anhelosa: cordis palpitationes enormes sæpe: animi deliquia à levissimis causis: pulsus tardus parvus, dum quiescunt; velox & inæqualis, dum corpus movent. NATURALES functiones depravatæ penitus sunt. Appetitus vel nullus, vel inordinatus absurda quævis desiderat; dum arenas, calcem, cretam &c. clanculum toties vorant hoc morbo laborantes puellæ; unde calamitosissimi sæpe morbi. Ab assumtis cibis gravantur; nec inde reficitur corpus; ANIMALES functiones languent omnino. Languida membra vix trahunt, à minimo corporis motu delassatæ ilico: sensuum omnium hebetudo, stupor, vertigines molestissimæ adsunt. Tandem, immeabili præter nimiam viscositatem hærente in pulmonibus sanguine, suffocantur; vel subtilissimorum spirituum defectu lethargo pereunt.

§. 74. EX his (69. 70. 71. 72. 73.) diagnosis, prognosis, anamnesis mali hujus patet, nec vero, sanatio quid indicet, obscurum est.

DIAGNOSIS docens descriptum morbum adesse, ex dictis facile habetur Si sit solidorum debilitas, boni sanguinis inopia, talia assumpta fiut alimenta, in quibus glutinosum illud prædominatur, sedentaria vita fuerit, tuncque sine febre, sine siti, sine ulla nota putredinis, incipiat sensim appetitus deleri, totum corpus tumere, pulsus sit debilis, frigus adsit; certo licet concludere, pituitosum illud frigidum prædominari.

PROGNOSIS. Omnia illa mala recensenda forent in prognosi, quæ §. 71. 72. 73. enumerantur. Et ex iisdem prægressi mali ANAMNESIS habetur.

SANATIO. Quomodo obtineri possit, ex iisdem certissime deducitur: hæc enim obtinebitur evitatione causarum §. 69. sic enim prohibetur viscidi generatio: deinde viscidum jam præsens in corpore debet attenuari idoneis remediis, ut non amplius functiones lædere possit.

§. 75. QUÆ obtinebitur, 1. usu cibi potusque bene fermentati, sale, & aromate conditi; 2. Jusculis volatilium animalium; 3. Roboratione vasorum & viscerum; 4. Aucto motu; 5. Medicamentis diluentibus, resolventibus, stimulantibus, biliosis, saponaceis; 6. Frictu, calore, balneo, vesicatoriis. Cæterum interiora corporis obsidentur glutinosis, vel spissis, caseosis, mucosis, mucila-

ginosis, lemosis, ceraceis, pultaceis, amurcosis, calculosis, tartareis, serosis inflammatis, polyposis, meliceratis, steatomatosis, atheromatosis densis, scirrhosis concretis. Cavendum religiose, ne perturbetur glutinosum beneficum, naturale, lubricans, inungens, defendens, quod oculis, palpebris, naso, ori, faucibus, gulæ, ventriculo, intestinis, pelvi, ureteribus, vesicæ, urethræ, vaginis mucilaginosis tendinum; articulorum commissuris, laryngi, arteriæ asperæ, bronchiis, datum in usus necessarios, cum glutinoso morboso. Quod fatali idiotarum, & medicastrorum, errore nimis crebrum.

1. Dum farina cum aqua subigitur, fit lenta & ductilis pasta, glutinosa penitus: si fermentatio concilietur huic massæ, omne illud tenax dividitur, & quidem eo plus, quo fermentatio fortius & diutius egit in hanc tenacem massam. Optime ergo fermentatus panis requiritur, imprimis biscoctus; tunc enim sponte inter manducandum deliquescit: imprimis si pauculo salis & aromatibus gratissimis, in Materia Medica recensitis, condiatur.

Pro potu vinum; vel cerevisia optima, meracior, vino forte præferenda ad hos usus. Ubi inflammatorium gluten adest, mollissimum hordei decoctum datur; quod frigidum glutinosum, de quo hic agitur, augeret: cerevisia vero ex hordeo facta etiam, sed diversa præparatione, nobile remedium dat in glutinosa frigida sanguinis, & humorum inde secretorum, degeneratione. Hordeum enim in cerevisiæ præparatione aqua perfunditur & maceratur, donec intumescat, & incipiat germinare; tunc in area spargitur, & bis de die vertitur, donec humidum pro maxima parte perdat; dein supra fornacem siccatur; vocatur tunc Maltum: illud deinde, mola tritum, aquæ ferventi infunditur, & in illa relinquitur per aliquot horas: aqua hæc soluta hordei tota fere substantia dives, decoquitur in alio vase; deinde fermentata dat cerevisiam, quæ suos spiritus tenaciori quasi vinculo ligatos retinet, quam vinum; & hinc magis durabiles effectus in corpore facit. Hæc cerevisia, imprimis meracior, nobilissimum remedium exhibet: & Momma Brunsvicensis, cum pane biscocto, sæpe sine aliis remediis tales morbos superavit.

2. Illa enim juscula non adeo habent tenax illud gelatinosum, sed ingesta calore corporis humani ilico disponuntur ad incipientem putredinem quasi, quia imprimis laudantur hæc juscula facta ex carnibus avicularum, quæ insectis vivunt; hinc illa dispositio major est, quam in carnibus animalium vegetabilibus viventium. Adduntur simul pro condimento aromata acriora: putredo enim vel incipiens tantum omne lentum attenuat; gelatina spississima scissilis ex cornu cervi rasura longa coctione in aqua facta, simul ac levissimum putredinis initium oritur, diffluit instar aquæ.

3. Quomodo roborari possint vasa & viscera nimis debilia, dictum est §. 47. & quotidie videmus, rusticos robustos validissima edulia commode digerere, quæ debilium viscera infarcirent pessime: solani esculenti tubera, farinosa non fermentata, durissimas fumo & sale carnes, impune ferunt.

4. Frustra Medicus tentat sanare hominem, pituitosa humorum cacochymia laborantem, per pharmaceutica & victum, si non possit impetrare, ut æger superet

pigritiam, in quam ducit morbi indoles, & laboribus fere ultra potestatem exerceat corpus. Non tamen statim quidem corpus, glutinosis plenum, in summos motus ducendum est; nam subito mota hac mucosa materie, pulmo obrueretur summo cum periculo: ut toties fit, dum hyemali tempore aggestum glutinosum, verno calore subito fusum, & sanguini mistum, in pulmonis angustiis hæret; & suffocat inopinato hominem: sed motus sensim & per gradus augendus est. Quamdiu debilitas corporis exercitia non permittit, frictiones illorum defectum suppleant.

5. MEDICAMENTIS DILUENTIBUS. Sola aqua proprie diluit, & omnia reliqua, quæ diluentia dicuntur, tantum agunt ratione aquæ. Iners illa frigida pituita, de qua hic agitur, potest aqua dilui, imprimis tepida, & sic resolvi: sed momentaneum tantum levamen adfert hæc pituitæ per aquosa diluentia resolutio: aquæ enim tepidæ usu omnes partes solidæ debilitantur; unde augetur causa pituitam producens in corpore. Hinc adeo fallax hæc medela, dum sæpe homines sapientiæ studiis dediti, accumulata quotidie inerti pituita laborantes, tepidis aquosis potibus levamen sentiunt; dein his indulgentes tandem corpus misere perdunt. Ubi vero subita dilutio pituitæ, v. g. in ventriculo fluctuantis, requiritur, tunc prosunt.

RESOLVENTIBUS. De his actum fuit §. 54. n°. 4. ubi & de diluentibus dictum fuit.

STIMULANTIBUS. Omne, quod applicatum corpori facit augeri motum in toto vel in parte, posset vocari stimulans: ille enim communis omnium medicamentorum stimulantium effectus est, quocumque demum modo in corpus agant. Inter stimulantia quædam sunt, quæ videntur rigiditate & figura suarum partium agere, dum acuta superficie lateribus vasorum, per quæ cum humoribus nostris fluunt, impacta, irritatione hac celeriores contractiones vasorum faciunt. Plurimorum stimulantium effectum videmus evidenter; modum vero, quo agunt in corpus nostrum, intelligimus non facile.

Verbi gratia: Cinnamomum gratissimo, nec minus efficaci, stimulo languentes corporis vires excitat: illud autem, quod in cinnamomo has vires habet, incredibiliter parvum mole, dum liberum est à tenaci vinculo oleoso, quo irretitur, omnem fugit sensum. Oleum ex cinnamomo destillatione productum totum aroma stimulans cinnamomi possidet: Illud oleum per aliquot dies expositum aëri libero sine sensibili ponderis jactura fere omnem vim amittit. Quis poterit determinare figuram illius subtilissimi, quod in cinnamomo hærens stimuli vice fungitur? Sed & venenati stimuli quomodo corpus totum turbant, quantos excitant motus? Venenum variolosum, morbillosum, pestis &c. quam enormi vi agunt? In illis tamen eadem subtilitas omnem Indagationem eludit: solis effectis tantum detegitur efficacia.

Sed numquid & animi affectus, mutata solum cogitatione, tam miris modis corpus mutant, validissimas excitant febres, omnes secretiones, omnes excretiones, augent, minuunt, turbant?

Hinc stimulantium effectus non semper à figura, pondere, rigiditate partium pendent: sufficit Medico novisse talia, quæ applicata corpori motum augent; licet ignoret, quomodo agant.

Omnia autem hæc, majori motu & calore excitatis, videntur agere, sicque ultimo effectu dividere glutinosum iners; illudque sic mutare, ut proprietates sanorum humorum acquirat.

Posse

Posse autem sanguinem, qui glutinosa inerti cacochymia gravabatur, sine evacuatione illius viscosi, aucto motu & efficacia vasorum in liquida contenta, iterum acquirere omnes dotes ad sanitatem requisitas, certissima docent observata.

Chlorosi laborat debilis puella; totum corpus laxo œdemate tumet; pallent & frigent omnia. Dato prius leni vomitorio, vel purgante ex pilulis Ruffi, v. g. vel similibus, saburra mucosa in primis viis hærens educitur, ne aliorum medicamentorum efficaciam impediat: dein datur vinum medicatum ex optimis aromatibus & ferri limatura. Dum his utitur, incipit oriri major calor, levis quasi febricula; quotidie incipit subsidere laxus partium omnium tumor; redit amœnus rubor in cute, labiis, gingivis &c. nulla evacuatione facta prædominantis viscosi, renascitur solidus ruber sanguis; redit omnium functionum integritas.

Prudentissimum certe erat Galeni monitum, dicentis (*a*): *Pituita autem frigida & humida est, & veluti quoddam semicoctum alimentum: quare non est evacuanda, sed debet in corpore manere atque alterari* (ἀλλοιοῦσθαι).

Stimulantia in Materie Medica, variis classibus distributa, recensentur.

BILIOSIS. Adeo oppositam inter se habent indolem bilis & lenta pituita, ut nunquam simul prædominentur: summum enim detergens pituitæ est ipsa bilis, omnia solvens & attenuans. Simul ac bilis, impedita fluere in duodenum, regurgitat in sanguinem, totus sanguis sic dissolvitur, ut tandem diuturnum icterum sequatur hydrops. In illis hominibus, in quibus lentum illud pituitosum accumulatur, semper bilis copia deficit, vel peccat inertia. Nihil ergo videtur plus convenire, quam ut bilis defectus suppleatur: hoc autem fit, bilem, ex alio animali desumtam, ingerendo corpori, in quo deficit bilis; vel usu plantarum, amararum, absinthii, centaurii &c. Prius maxime naturale videbatur, hinc selegerunt imprimis bilem illorum animalium, quæ voracia satis, manducatione tamen, & pluribus aliis digestionis adminiculis, carebant: in illis enim acerrima bilis horum defectum supplere videbatur. Hinc fel lucii piscis, integros pisces vorantis, fel anguillarum, adeo laudatum ad hos usus. Sed & observaverunt Zoographi, ferocissimis animalibus acriorem bilem inesse; hinc fel taurinum inspissatum, ne putresceret, in officinis servant, ex hac bile inspissata facta catapotia tanti usus sunt. Forte pretiosissimus lapis Porcinus, *Pedra del Porco*, dictus, bili suam efficaciam æque ac originem debet.

SAPONACEIS. Imprimis sapo Venetus, blandissima actione omne glutinosum, omne pingue solvens, hic laudabatur. Addebant Medici saponi Veneto vigesimam bilis inspissatæ circiter partem, inde facta catapotia exhibebant in hoc casu ægris, & sic utriusque bilis defectum supplere conabantur. Bilis enim hepatica amara nunquam, saponacea penitus, saponi Veneto conveniebat utcumque; bilis cystica parca tantum copia videtur effluere, ob colli vesicæ felleæ angustiam, intorsionem, situm :.sic naturam ars conatur imitari.

6. FRICTU. Quid possint efficere frictiones, dictum §. 28. n°. 2. Dum glutinosis infarctum puerorum abdomen tumet: frictiones pannis laneis asperis factæ plurimum prosunt; sed debent perfricari mane post somnum, vacuo ventriculo: illo enim distento, non facile illud ferunt. Imo in frictionibus ventrem omnino non contingendum esse voluit Galenus (*b*). *Cum alioqui periculum sit, ne & cibum dete-*

(*a*) In Librum Hippocr. de alimento Comment. III. Charter. Tom. VI. pag. 255.

(*b*) De Sanitate tuenda Lib. III. cap. ult. in fine. Charter. Tom. VI. pag. 114.

tius concoquat, & succus quispiam ex eo Semicrudus in corpus digeratur, & caput turbetur, & stomachus subvertatur. Vacuo autem ventriculo dum instituuntur frictiones, non est hujus rei periculum.

CALORE. Omnia fere, quæ laudantur ad glutinosos morbos sanandos, Medicamenta, sunt talia, quæ majorem calorem corpori conciliant. Imprimis hic prodest calor per motum muscularem corporis excitatus, qui semper simul roborat; cum calor foci debilitet potius. Nec nocebit humidi dissipatio per calorem majorem corporis facta, cum in his morbis plerumque simul humidi nimia copia adsit.

BALNEO. Balnea sunt vel humida, vel sicca. Humida laxando & diluendo agunt: hinc in hoc casu aromaticæ herbæ adduntur, quæ simul roborant & attenuant, & post balneum frictiones. Balnea sicca calore majori excitato prosunt. Cum autem tota corporis externa superficies bibulas venas habeat; hinc balnea, ex herbis aromaticis facta, possunt laxatis venis bibulis insinuare simul harum herbarum vires.

VESICATORIIS. Sic vocantur illa remedia, quæ cuti sanæ applicata epidermidem in vesicam, tenui ichore plenam, attollunt. Talia fiunt ex acerrimis plantis, raphano, sinapi, ranunculis &c. vel frequentissime ex cantharidibus. Omnia hæc calorem excitant illo in loco, cui applicantur; & dein toti corpori caloris augmentum faciunt. Imprudenter applicata corpori, febrim, sitim, calorem urentem, halitum cadaverosum, molestissimam stranguriam, faciunt, imprimis cantharides: quæ ideo à Dioscoride inter venena recensetur. Omnia hæc agunt ratione stimuli, quo languentem motum sanguinis excitant, & vi fundente, qua pituitosum iners dividunt & attenuant: hinc in omnibus morbis languidis & frigidis tanti usus. Ubi vero humores dissoluti, acres, in putredinem vergentes, & magnus motus adest, non adeo tuto adhiberi posse videntur.

CÆTERUM INTERIORA CORPORIS OBSIDENTUR &c. Observata Medica docuerunt, posse ex humoribus nostris nasci variis in locis corporis miras concretiones, & penitus diversæ indolis; quæ partium, quas occupant, actiones impediunt: unde mirabilium & latentissimorum morborum origo sæpe pendet. Præcipuæ talium concretionum classes hic recensentur.

GLUTINOSIS VEL SPISSIS. Talia oriri posse in corpore, partim ex ingestis, tali indole præditis, partim ex naturali glutine accumulato, toto hoc Capitulo demonstratum est.

CASEOSIS. Lactis solius productum caseus est; chylus enim non exhibet caseum: sed lac, coagulo addito, separatur in binas partes; serum nempe tenue, & spissum colostrum, quod omni sero expresso caseum exhibet; qui exsiccatus corneam duritiem sæpe habet; imo, ut cornua animalium, ductilitatem ab igne acuerit, & destillatione salem volatilem alcalinum exhibet. Sed lac illud continens caseum, qui in tantam duritiem concrescere potest, fluxit cum sanguine per minimas vasorum pulmonalium angustias: si ergo lacti cum sanguine fluenti accideret talis mutatio, qua fieret separatio seri & colostri; quanta fierent mala? Dum in mammarum ductibus galactophoris collectum lac stagnat, & corrumpitur; per papillam stillat tenue serum; colostrum retentum, inflammationes, suppurationes, scirrhum, imo Cancrum toties produxit. In cadavere nobilis juvenis tumor inventus in abdomine (*) 7½. librarum materia alba plenus, quæ partim lactis instar fluida, partim caseosa apparebat.

(*) Academ. des Sciences l'an 1729. Hist. pag. 17. 18.

MUCOSIS. In omnibus illis locis, quæ membrana Schneideriana, vera muci officina, investit, nasci mucum, accumulari, concrescere in moles sæpe non facile postea resolvendas, docent quotidiana observata. Sed magis mirabile videtur in talibus locis corporis mucum nasci, in quibus subtilissimi tantum naturali fabrica partium secernuntur humores: in ipsis enim cerebri ventriculis mucum verum, frigidæ apoplexiæ causam, invenerunt Observatores (*a*).

MUCILAGINOSIS. In articulis, majoribus imprimis, manifeste apparent glandulæ illæ, Haversianæ à primo descriptore dictæ, quæ smegma mucilaginosum fundunt, inserviens lubricationi ossis excepti & excipientis, & internæ superficiei ligamenti articulationem ambientis. Hæc mucilago, vel nimia spissitudine degenerans, vel nimis quiescente articulo accumulata, miros sæpe tumores circa articulos facit, & aliquando immedicabilem anchylosim producit.

LEMOSIS. In homine sano oculi, tenuissima lympha irrorati, splendent: minimo hic orto vitio, copia majori secretum hoc liquidum depluit: postea apparet ibi mucus crassus, viscositate sua hærens, & deturpans oculi pulchritudinem: hic incipit concrescere in lemas, quæ paucas post horas friabiles penitus colliguntur circa angulum majorem oculi. Sic ab humore limpidissimo, à sanguine purissimo secreto, intra paucas horas, dura friabilis nascitur massa.

CERACEIS. Mirabilis casus docuit, oculi humores omnes, adeo limpidos, adeo sinceros in sanitate, degenerasse in sebaceam materiam: dum enim prominens oculus extra palpebras, metu majorum malorum exstirpabatur, & felici quidem successu; postea oculo exstirpato & discisso patuit, omnes humores oculi sic degenerasse. (*b*). Sed si in oculis fieri possit, ut in tam alienam indolem degenerent humores, quid non possibile erit in aliis corporis locis? in rugis ani ceracea talis materies naturaliter in suis loculis hæret, quæ inspissata & accumulata tales tumores producere potest (*).

PULTACEIS. In abscessibus similem materiam invenit Severinus (*c*). Admodum videtur probabile, & in partibus internis similia observata fuisse.

AMURCOSIS. Inflammatum hepar, ut reliquæ corporis partes, in suppurationem aliquando tendit, & sæpe consumto friabili viscere non bonum pus fit; sed corrupti visceris tabus, amurcæ similis, per alvum deponitur: imo abscessu ad exteriora verso, talis materia, discissis vel sponte ruptis integumentis, exit: unde Hippocrates (*d*) monet, quod qui hepate suppurato uruntur, si effluat velut amurca, pereant.

In abdomine subperitonæo tumor invenitur, plenus sanie, fœcibus vini rubri tam colore quam consistentia simili, quantitate pintas circiter duodecim æquans (*e*).

In tumore, genu sinistrum occupante, discisso, similem invenit materiem Severinus (*f*).

CALCULOSIS. Nasci in corpore humano calculos, nullus dubitat; imprimis circa urinæ vias, renes, ureteres, vesicam, & circa hepar: sed in his locis humores effusi in cavis majoribus stagnant, vel tardius moventur, saltem in hepate: hinc faci-

(*a*) Theoph. Boneti Sepulchr. Lib. I. pag. 103. 104. 105. 108. 138. &c.

(*b*) Theoph. Boneti Sepulchr. Lib. I. pag. 427. 428.

(*) H. Boerhaave Epist. Anatom. ad Fred. Ruysch. pag. 11.

(*c*) De Recondita Abscess. Natura pag. 183.

(*d*) Coacar. n°. 451. & Aphor. 45. Sect. 7.

(*e*) Peyer. Parerg. Anatom. pag. 191.

(*f*) De Recond. Abscessuum Natura pag. 153.



lius videntur hic posse nasci calculosæ concretiones. Sed magis mirabile videtur, in ipsa substantia cordis, nunquam quiescentis, reperiri calculos (*a*). Ut & quod in cavo abdominis nulli parti affixus calculus repertus fuerit (*b*). Itidem quod bovis robustissimi, qui quater se subduxerat lanionibus, antequam mactaretur, cerebrum inventum totum lapideum (*c*) fuerit.

TARTAREIS. Sic vocantur concretiones calculosæ, quæ totam superficiem loci, quem occupant, tartari instar crusta calculosa tegunt. Placenta uterina tali crusta calculosa aliquando undique tecta observatur: dura mater cerebri lapidea tali materia incrustata fuit inventa (*d*).

SEROSIS INFLAMMATIS. Docet hoc sanguis pleuriticorum: in quo densa, coriacea, vix cedens novaculæ pellis, ex sero condensato nata, insulæ pertinaciter adhæret: naturaliter enim inest sanguini in concretionem proclivitas; quæ in morbis acutis inflammatoriis augetur.

POLYPOSIS. De his vide §. 52. n°. 2.

MELICERATIS, STEATOMATOSIS, ATHEROMATOSIS. Hæc tantum differunt imprimis inter se ratione diversæ consistentiæ, quam habet materia contenta. Sic enim Galenus *de tumoribus præter naturam cap.* 5. dicit, quod pulticulæ aliquid simile in atheromatis invenitur; melli vero in ipsis meliceridibus; sevo autem in ipsis steatomatibus: ut plurimum vero tunica quædam membranosa hæc omnia coërcet (*e*). In cute externa folliculi, emissario obstructo, tumentes, nova aggesta materie, nec evacuata, toties in hos tumores degenerant. In internis & nasci posse similia, docuerunt observationes Medicæ. Inter cerebrum & cerebellum natum steatoma pugni magnitudine, cæcitatem primo, post & necem intulit (*f*). Verum steatoma ultra sex libras pendens in cavo pectoris repertum, quod post enormes calamitates tandem suffocavit ægrum (*g*).

SCIRRHOSIS CONCRETIS. Scirrhum exquisitum vocavit Galenus (*h*), tumorem præter naturam, sensu carentem, & durum. Talis autem tumor post male curatas inflammationes toties relinquitur; imprimis circa loca dicta glandulosa. Innumeræ possent citari observationes Practicorum, quibus constat, omnia viscera per morbos scirrhosa facta fuisse aliquando.

CAVENDUM RELIGIOSE, NE PERTURBETUR GLUTINOSUM BENEFICUM, NATURALE &c. Maxime momenti monitum est, quod neglectum turpibus erroribus toties ansam dedit. Multi enim fuerint in illa opinione, cum vita & sanitas in liberrimo motu fluidorum per vasa consistere tantum ipsis videretur, quod vix posset unquam peccare nimia liquidorum tenuitas: omne crassum, omne tenax, dicebatur morbosum. Qui partium humani corporis fabricam & usum examinaverunt, viderunt evidentissime, lentum mucum in plurimis corporis locis præparari naturali lege per organa huic scopo inservientia, & maxime necessarios usus habere. Palpebrarum limbi toties attriti ad se invicem, nisi molli sme-

(*a*) Philosoph. Transactions Abridged Tom. III. pag. 158

(*b*) Academ. des Sciences l'an 1703. Hist. pag. 46.

(*c*) Academ. des Sciences l'an 1703. Mem. pag. 315.

(*d*) Theoph. Boneti Sepulchr. Lib. I. pag. 59.

(*e*) Dictionar. Medic. ex Hippocrat. Aretæo &c. pag. 465.

(*f*) Theoph. Bonet. Sepulchr. pag. 422.

(*g*) H. Boerhaave atrocis & rarissimi Morbi Historia altera.

(*h*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 378.

gmate defenderentur, inflammarentur brevi, & excoriati dolerent: docent hoc molestissimæ lippitudines toties ab hujus defectu ortæ. Nervi per narium ingentia cava dispersi, nisi muco tecti forent, ab acre exsiccarentur brevi, & periret olfactus: omnes partes oris interni, faucium, œsophagi, simili obducuntur linimento, ut deglutienda facile per lubricata loca transirent: Ventriculi & intestinorum interna superficies, vel in sanissimis animalibus mactatis, lubricissima apparet, inuncta simili muco, ut tenerrimæ vasorum & nervorum extremitates hic patulæ & prominentes defenderentur ab acrimonia vel asperitate assumtorum; unde in dysenteria, deraso hoc muco, tam enormes dolores; non sedandi, nisi ingestis talibus remediis, quæ suo glutine defectum hunc supplent. Omnes viæ, quas acris urina transit, tali muco inunctæ sunt: dum deest in urethræ quodam loco talis mucus, molestissima stranguria oritur, quæ mucilaginoso althææ decocto tam pulchre curatur. Tendines mucilaginosis vaginis ambiuntur, ut facillima fiat mobilitas: dum per validas suppurationes, vel gangrænas, destruuntur hæ vaginæ, rigescunt omnia.

In articulis ossium extrema tenuissimo smegmate obliniuntur: dum post summos & diuturnos motus, vel per morbos, aut senium, deficit: crepitus & dolor articulorum oritur. Laryngis, asperæ arteriæ, interna superficies, totum cavum aëreum pulmonis, adeo irritabiles nervos habet, ut nisi muco tegerentur, ab ipso aëris attactu continua fieret tussis.

Cum omnibus illis locis naturalis sit mucus, male culpatur tanquam morbosus; & pessimo successu de corpore expellitur. Cantharides assumtæ cum sæva stranguria muci sanguinolenti pauculum faciunt exprimi, derasis virulenta horum insectorum acrimonia urinæ viis: acriora purgantia toties, post sæpius evacuatam alvum, exprimunt flavescentis glutinis pauculum cum striis sanguineis, summo cum tenesmo & dolore; est tantum beneficum illud gluten abrasum, unde postea sæpe molestissima tormina manent, excoriatis & dolentibus intestinis. Idem & in aliis locis verum est.

MORBI EX ALCALINO SPONTANEO.

§. 76. NONNULLÆ plantæ scatent materia, quæ sponte corrupta non acescit, nec coït, sed resolvitur in fœtidum volatile, pingue Alcali: tales omnes fere Aromaticæ valde acres. Has vero raro assumunt tanta copia, ut morbum creent ex suo ingenio. Sin autem id contigerit, pertinebit ad acre alcali oleosum.

Alcali preceptum jam in arte nomen, à salsissima herbula Kali dictum videtur; quæ vivis flammis usta relinquit cineres acri sale divites. Pleræque plantæ, igne aperto combustæ, relinquunt cineres plus minusve salsos; cineres illi in aqua cocti, filtrati, dant lixivium salsum, quod inspissatum relinquit salem, alcalinum dictum; qui certas habet notas, quibus cognosci potest (a), fixus in igne satis diu; in aëre

(a) H. Boerhaave Chem. Tom. I. pag. 765.

humido deliquescens penitus; saporem habens acrem igneum, urinosum; odorem nullum; acidis mistus ebullit; syrupi violarum colorem cæruleum in viridem mutat &c.

Sal ille, ex vegetabilibus valido igne & aperto productus, in corpore nostro nasci nequit; ingeri quidem.

Dum vegetabilia aperto igne comburuntur, exit fumus; qui, lateribus camini adhærens, pinguem nigram massam exhibet, fuliginem nempe: hæc fuligo destillata vasis chemicis dat magnam copiam salis, concrescentis ad latera excipuli; qui sal linguam urit cum sapore urinoso, ut sal fixus alcalinus; similiter cum acidis effervescit, colorem syrupi florum violarum mutat &c. hinc sal alcalinus ob has dotes merito dicitur, sed volatilis, & minimo igne mobilis.

Animalium partes, igne examinatæ, prima destillatione dederunt talem salem volatilem alcalinum.

Putredo hactenus explorata animalium & vegetabilium corpora eoredigit certissime, ut salinum eorundem principium evadat alcalinum volatile (*a*).

In quibusdam plantis hæret jam alcalinus volatilis sal, nativa plantæ fabrica paratus; nullam artem requirens, ut se manifestet. Sinapi semina fracta mox spirant halitum illum volatilem alcalinum; cum aceto trita effervescentiæ signa dant; sponte & prima destillatione statim salem volatilem alcalinum exhibent.

Aliæ plantæ sunt, in quibus non adeo manifesta quidem indicia sunt præsentis alcalini volatilis; quæ tamen sibi relictæ spontanea corruptela degenerant in fœtidum volatile pingue alcali: harum Catalogus habetur in Materia Medica.

Alcalini ergo origo in corpore nostro pendet vel ab humoribus nostris, corruptis putrida degeneratione spontanea; vel ab ingestis, quæ talem indolem habent, ut sua in putredinem vergant, vel denique ab assumtis salibus alcalinis.

Sales autem alcalini tanta copia vix unquam exhibentur, ut multum nocere possint.

Nec acres illæ aromaticæ herbæ, de quibus in hac paragrapho agitur, facile tanta usurpantur copia, ut inde origo alcalini spontanei in corpore deduci posset. Aliquando tamen accidit, cum fere omnes antiscorbuticæ vocentur, imprudenti ad hunc morbum usu sic dissolutum fuisse sanguinem, adeo exesa vasa, ut lethales hæmorrhagiæ, halitus putridissimus, urina fœtidissima, fœces alvinæ cadaveroso odore, testatentur putredinem inde natam.

§. 77. EX animalium partibus confecta nostra liquida varia sunt: 1. pro varietate alimenti, quo se sustinent: 2. pro varietate partis, quæ assumitur.

Ut ex ingestis per omnium viscerum conspirantes actiones restituatur illud, quod inevitabili sanitatis effectu perditum erat de solidorum & fluidorum substantia; requiritur, ut, deposita sua indole, nostram induant naturam ingesta alimenta: hinc quando ad ultimam illam perfectionem pervenerunt, tunc omnia, quamvis varia, ejusdem fiunt naturæ. Sed hæc transmutatio non nisi continuata per multas horas actione omnium vasorum & viscerum perficitur: hinc ingesta satis diu sæpe suam naturam retinent; & tunc varia sunt liquida inde confecta ratione diversorum ingestorum: illa autem liquida, quæ ex animalium partibus comestis fiunt, differunt inter se imprimis ob duas causas.

(*a*) H. Boerhaave Chem. Tom. I pag 805.

1. Omnia enim animalia hoc respectu in tres classes possunt dividi: vel enim vivunt solis vegetabilibus, ut equi, boves, oves &c. vel solis animalibus, ut vanelli, hirundines &c. vel utrisque, ut passeres &c.

Dum lac bovinum in calore aëris æstivi relinquitur, acescit brevi; carnes ejusdem animalis putrescunt: qui ergo lac ingerit, alimentum sumit sponte sua acescens; qui carnes ejusdem animalis comedit, nutrimentum sumit sponte in putredinem vergens; si medullam ejusdem animalis quis assumit, hæc poterit in debiliori ventriculo imprimis in rancidam corruptelam abire. Apparet ergo varias ejusdem animalis partes penitus diversam spontaneam mutationem habere posse.

§. 78. ANIMALIA enim, quæ herbis & aqua aluntur, chylum acidum, vel facile acescentem, adeoque & tale lac, habent; quod in nobis suam sequens indolem vegetabili nutrimento simillima patrat. Vid. (61. ad 76.) & lentam materiem caseo presso similem in primis viis creat; quæ singularis hic viscidi species.

Chylus ex ingestis alimentis confectus, imo & lac ipsum, magis adhuc sequuntur naturam assumti quam assumentis. Hinc dum vacca solo gramine & aqua in pratis vivit, chylus ejus & lac assumti graminis naturam retinent, & acescentem indolem: hoc satis patet.

ET LENTAM MATERIEM CASEO PRESSO SIMILEM &c. Sanguis humanus & serum sanguinis vim satis magnam concrescendi habent: & hoc videtur proprium esse liquidis humanis: serum sanguinis coagulatur majori calore; lac non ita: sed lac, per 24. horas fluens cum sanguine, mutatur in serum, & tunc hanc vim concrescendi acquirit. Totum hoc debetur efficaciæ vasorum in liquida; imprimis autem pulmonis actioni. Quo plus ergo liquida, ex alimentis facta, absunt ab illa ultima perfectione, eo minorem vim concrescendi habent. Hinc chylus examinatus vix quid coaguli dat: sed lac, quod tantum est chylus, qui aliquo tempore fluxit cum sanguine per vasa, jam separari potest in tres partes; cremorem nempe, serum, & colostrum subsidens; quod omni sero expresso caseum dat: hinc in lacte jam incipit nasci plastica seri sanguinis indoles. A lacte assumto illud colostrum separatur in ventriculo & intestinis; quod, nisi bile affusa dividatur iterum, pessimo lentore intestina obstruit: unde sæpe adeo tumet infantum abdomen. Postea calore loci & mora corruptum putridissimum alvi fluxum facit: caseus enim, licet ex lacte acescente separetur, videtur partem lactis maxime animalem in se habere; nam caseus, omni cremore ablato & sero expresso, induratus, acer fit, alcalinus, & chemico examine similia fere exhibet ac partes animalium.

§. 79. QUÆ aliis nutriuntur animalibus, omnes succos facile alcalescentes habent.

In illis enim chylus ipse, ingestorum naturam retinens, in alcalinam putridam potius indolem vergit: hinc plerumque pisces, sine sale vel acidis condimentis, aut aliis acescentibus simul assumtis, diu ferri nequeunt: hinc animalia rapacia fere omnia fœtidum halitum spirant. Dum Magnus horum Aphorismorum Auctor sævissi-

mis rheumatismi doloribus excruciabatur, proposuit solo carnis vitulinæ jusculo, sine ullo sale, vivere, ut leniret dolorem, & simul sustineret vitam: sed ultra quinque dies ferre non potuit, coactus postea ad serum lactis confugere; quo solo per multos dies vixit cum magno doloris levamine.

§. 80. SI alimenta, vi nostri corporis, (58) eo sunt redacta, ut jam liquores fecerint, quales in corpore sano & robusto inveniuntur, post abstinentiam à cibo potuque per viginti horas; tum, si sibi relinquuntur in quiete, & calore, vel etiam si moventur valide, naturam adipiscuntur ubique eandem putredinis incipientis.

In præcedentibus paragraphis dictum est de illis mutationibus, quæ fiunt in humoribus natis ex alimentis ingestis, antequam per vires corporis naturam nostrorum liquidorum acquisiverint: in hac paragrapho explicatur, quomodo mutentur iidem, postquam, deposita ingestorum natura, in nostros humores conversi fuerint. Observaverat Lowerus (a), quatuor vel quinque horis post largiorem pastum, sanguini, è quacumque vena vel arteria detracto, magnam chyli lactescentis copiam innatare; & in animalibus æque ac hominibus: postquam vero chylus diutius circumductus fuit cum sanguine, albedine prorsus deposita, in serum attenuatur: hinc longo post pastum intervallo si fiat venæ sectio, nulla lactis species supererit, sed serum solummodo cruori coagulato innatabit.

Hinc lac emulctum longe alias dotes habet, prout vario post pastum tempore colligitur. Dum enim omni lacte crudiori prius educto, secunda vice post aliquot horas emulgentur animalium majorum ubera, lac colligitur vix acescens amplius: cujus lactis caseus subputridus, fœtidus, qualis est Leodiensium, multis adeo placet.

Ubi ergo per viginti vel plures horas nihil cibi potusve ingestum fuit, tunc nil amplius de natura crudi ingesti superest, & omnia humorum inquilinorum indolem acquisiverunt: sed omnia nostra liquida, sibi relicta in calore aeris communis, putrescunt; licet solis acidis & acescentibus vixerit homo: hinc in omnibus his est proxima dispositio ad putredinem. Nihil autem in sanitate unquam in corpore perfecte putridum fit: antequam enim eo usque pervenerit, per excretorias vias de corpore exit.

Longe autem citius in putredinem abeunt humores animalium, si valide moveantur. Si valido cursu, vel alio labore, quis corpus exercuerit, quam olidus sudor, quam acris & fœtida redditur urina? Dum febris acuta lactantem præhendit mulierem: nisi plurimum potet, intra paucas horas lac fiet tenue, subflavescens, salsum, odoris suburinosi.

§. 81. IN alimentis vero ex aliis animalibus, jam statim, ante mutationem corpori nostro adscribendam; illa in putredinem vergens indoles sponte adest.

Mulier sana & fortis ex solo pane, lacte, cerevisia, fructibus horæis, paucis-

(a) De Corde pag. 238.

que

que carnibus vivens, inde conficit lac suum; quod intra 24. horas, si potu & cibo abstineat, potest penitus degenerare in alcalescentem indolem. Hoc longe citius fiet, quando alimenta assumta jam ex propria natura in alcalinam indolem vergunt. Hinc dum in Principum aulis sæpe solis carnium jusculis vivere debent nutrices, languent, & lac salsum subalcalescens habent, simul ac acescentia exhibentur, reficiuntur statim.

§. 82. PUTREDO hæc (80. 81.) significat eam conditionem humorum; cujus præsentia aqua multum exhalat; Salina materies attenuata, acido orbata, vel & mutata, à terra, oleoque suo, separata, fit acris volatilis, alcalina; Oleosa pariter, una parte tenuior, terra orba, sali illi acri permista, acris, volatilis, fœtens evadit; altera autem olei pars, terræ aqua, sale, & oleo priori orbæ, permista tenacissime, abit in atram, densam, immeabilem, fœcem.

Describuntur jam illæ mutationes, quæ accidunt humoribus animalium dum putrescunt.

AQUA MULTUM EXHALAT. Putrefactio potuit paucarum septimanarum spatio vastum balænæ, in littus ejectæ, cadaver dissipare in auras, ut nuda tantum relinquerentur ossa: habuit ergo vim talem, qua volatilia redderet hæc omnia. Sed mobilissima humorum pars aqua est, in omni examine chemico humorum animalium primo prodiens, hæc ergo citissime dissipabitur.

SALINA MATERIES &c. Sanguis recens eductus de animali sano nullam notam alcalini salis exhibet; oculo instillatus nullum dolorem facit: si tepore simili, ac habet corpus sanum, idem sanguis foveatur per triduum, jam corruptus fœtet, acer fit, & leni destillatione salem volatilem alcalinum dat. Sed sal nativus sanguinis neuter erat, longe fixior: hinc ejus indoles penitus putrefactione mutatur. Quod autem putrefactio possit & acidos sales mutare in alcalinos, docet acidissima acetosa, quæ putrefacta salem volatilem alcalinum præbet.

OLEOSA PARITER &c. Ex putrefactis animalium partibus sal volatilis alcalinus, destillatione eductus, nunquam purus apparet; sed flavescens, & oleo subtilissimo, acri, fœtido, inquinatus: ergo per putrefactionem oleum sanguinis, adeo fixum naturaliter, fit tam volatile, ut una cum mobilissimo sale volatili alcalino sursum ascendat leni calore.

ALTERA AUTEM OLEI PARS &c. Non enim omne oleum volatile redditur per putrefactionem, sed quædam pars tantum: reliquum, terræ unitum, pertinacissime cohæret. Ex urina putrefacta una cum sale volatili prodit oleum tenue; sed in residua fœce hæret ingens olei copia, quod summo resistit igni. Sic & in morbis atrabilariis videmus, mobilissimis sanguinis partibus dissipatis, residuum tenax, piceum, pertinacissime hærens, amurcæ instar, viscera abdominalia gravare, & maxime chronica producere mala.

§. 83. INSECTA, pisces, amphibia, animalia volatilia, repentia, gradientia, natantia, homines denique, ex propria sua na-

tura; in hanc putredinem (82.) sponte vergunt semper; acescunt nunquam.

Omnia huc usque cognita animalia, demtis quibusdam exsuccis insectis, (ad putredinem enim humiditas requiritur, siccatæ enim animalium partes nunquam putrescunt) in calore aëris intra 32. & 92. gradum thermometri Fahrenheitiani, sponte putrescunt; eo citius plerumque, quo calor major est intra definitum hunc terminum (majore enim calore fit potius exsiccatio putredinem impediens) eo lentius, quo descendens calor magis appropinquat ad glaciale frigus. In piscibus plerumque hæc putrefactio citissime obtinet; in aliis lentius: nec hactenus constat ullo experimento, animalium partes spontanea degeneratione unquam in acidum degenerasse. Hinc hoc videtur merito pro generali regula posse assumi.

§. 84. HUJUS putredinis (82.) antecedentes causæ sunt: 1. cibi ex aliis animalibus comestis, excepto lacte herbaceo (78), maxime ex insectis, piscibus, avibus rapacibus, ex vegetabilibus alcalescentibus: 2. abundantia boni sanguinis, vel si jam putredini ille proximus: 3. Virtus magna vasorum viscerum, (50. ad 54.) bilis: 4. Stagnatio, vel nimia agitatio, torpente, vel incitato animali motu: 5. Calor ingens diu & multum conciliatus corpori.

1. Potest sani corporis actio in ingesta alimenta, quæ in acidum sua natura vergunt non in putridum alcalinum, illa sic mutare, ut, similia facta humoribus sanis, jam incipientis putredinis naturam adipiscantur (§. 80.) Si ergo ingesta alimenta ex sua indole jam in putredinem vergant, conspirabunt simul ingestorum indoles & corporis actio in hæc ingesta: longe ergo promptior erit dispositio ad putredinem. Hinc solis carnibus, solis piscibus sine ullo sale, sine acido, sine vegetabilibus acescentibus simul assumtis, homo diu vivere nequit; langueret brevi, & abhorreret hos cibos. Sunt tamen animalia quæ solis vivunt carnibus, nec bibunt tamen: hoc de aquilis Gesnerus affirmavit; & certa observata docuerunt hujus rei veritatem: in hominibus tamen capta experimenta docuerunt, quod solis alcalescentibus vivere sani nequeant diu.

2. Quantum possit boni sanguinis copia in assimilatione ingestorum, dictum fuit §. 25. n°. 1. præcipuum enim auxilium est, quod immutat cruda ingesta in naturam nostrorum humorum. Hinc sanissimi & plethorici in morbos putridos maxime proni, dum talis constitutio epidemica regnat; debiles, cacochymici, mucosis, lentis, humoribus pleni, vix afficiuntur: & ideo athletice valentium periculosus status est. Si plethoricus homo, valido labore corpus exerceat, sudor exit olidissimus; urina rubra, acris jam subputrida fere. Calor major, qui semper his corporibus, boni sanguinis copia abundantibus, adest, multum auget hanc dispositionem ad putredinem.

3. Bina sunt auxilia præcipua, per quæ fit conversio crudi ingesti in naturam humoris inquilini: miscela nempe pauci crudi cum magna copia humorum coctorum; & actio vasorum & viscerum in hoc crudum. De priori dictum fuit numero præcedenti, de posteriori nunc agitur. Chylus, sanguini mistus, cum illo per multas horas fluit, antequam in serum mutetur; sed continua vasorum actio & viscerum tan-

dem chylum mutant in serum & sanguinem: quo fortior ergo hæc actio vasorum & viscerum est, eo citius perficitur hæc mutatio. Hinc robusti homines, duro labore corpus exercentes, panem durum acidum, lac ebutyratum acidum, fumo & sale induratas carnes, vasorum & viscerum robore digerunt & convertunt in bonum sanguinem: cujus semper hæc proprietas est, ut alcalinam putredinem vergat, acescat nunquam. Si talibus hominibus darentur juscula, teneræ carnes &c. languerent ilico, nisi acidis sumtis domarent nimiam ingestorum proclivitatem in putredinem.

BILIS. Inter liquida corporis sani, excrementitia excipiantur, nullum acrius est, nullum magis vergens in putredinem, quam bilis. Hinc circa illa loca, ubi bilis hæret: cadavera omnium citissime corrumpuntur. Hinc in morbis acutis cito in putredinem degenerans bilis tanta sæpe facit mala. Chylo, per pylorum ex ventriculo in duodenum intestinum egresso, mox bilis utraque affunditur; sicque ingestis alimentis per bilem primus quasi humanitatis character imprimitur: acescentia, vel acida, per bilem incipiunt mutari in oppositam naturam. Præcipuum itaque est chylopoiesis instrumentum. Ob hanc causam frigidi pisces, & dentibus carentes, acerrimam bilem habent: si vero bilis vel copia aucta, vel incipiente putredine peccet, corrumpit omnia, & morbos acutissimos omnia putrefacientes excitat.

4. Motus nullus, & motus nimius liquidorum nostrorum, producunt putredinem; sicque binæ causæ penitus oppositæ producunt eundem effectum.

Homo per octoginta & plures annos vivit sine ulla putredine humorum; post mortem, cessante omni motu, stagnantibus omnibus liquidis, intra triduum, & aliquando citius, putrescit cadaver. Idem in sanissimo homine, aquis submerso, fit; ubi omnes humores adsunt: nil deest, nisi solus motus: brevi putredo nascitur.

NIMIA AGITATIO. Longe adhuc celerius putredinem inducit. Acutissima febris intra 24. horas sic potest corrumpere omnia, ut urina fœtida, fœces alvinæ cadaverosæ penitus, halitus oris putridissimus, interna omnia jam corrupta testentur.

Inerti otio torpentes toties scorbutus putridissimus, tabefactis visceribus, necat: validissimo motu musculari ardentissima potest excitari febris, omnia putrefaciens.

5. Ubi calor tantus est; ut humidum omne dissipare possit, tunc fit exsiccatio, putrefactionem semper impediens: aliter major calor semper putredinem auget. Carnes animalium hyemali tempore per plurimos dies servari possunt; æstivis caloribus brevi putrido tabo diffluunt: imprimis si cum magno calore simul adsit aëris humiditas. Hippocrates inter æstivos morbos recenset plures, in quibus humores in putredinem degenerant: febres nempe continuas, ardentes, oris exulcerationes, genitalium putredines (*a*). Dum in calidissimis regionibus, silente vento, diu coguntur manere classiarii, putridissimis morbis corripiuntur. Hinc apparet, quam necessarium sit aëris refrigerium morbis acutis putridis decumbentibus. Galenus (*b*), putredinis naturam describens dicit: *Putredo est mutatio totius substantiæ corporis putrescentis ab corruptelam ab externo calore; non enim à proprio calore corrumpitur quidquam &c. docent animalia sana per multos annos sine putredine viventia, si servetur eorum proprius calor &c.*

(*a*) Aphor. 21. Sect. 3.
(*b*) Method. Medendi Lib. XI. cap. 8. Charter. Tom. X. pag. 254.

§. 85. IN primis viis facit sitim, prostratum appetitum, ructus nidorosos, graveolentiam tabidi, corruptique, sordes ori, linguæ, palato, faucibus, amarescentes putridas, nauseam, vomitum putrefactæ biliosæ materiei, horrorem adversus omnia, nisi aquosa; vel acida, cruditatem putridam, diarrhœam biliosam, dolores iliacos inflammatorios, caloris molesti sensum.

Sequuntur jam effectus putredinis natæ in corpore humano: & primo quidem illi, qui observantur nasci, quando putridi quid in primis viis hæret.

SITIM. Quæ est individua comes putridi hic hærentis: conatur enim natura plurimo potu ingesto abluere hoc putridum. Hoc apparet evidenter in hydropicis, qui in initio raro siticulosi sunt; sed ubi mora & stagnatione incipiunt corrumpi aquæ, sitis oritur indomabilis. Hinc inter bona signa numeravit Hippocrates, si hydropici siti careant. Quibus tabefactum hepar est, immaniter sitiunt, à fomite putrido hic hærente.

PROSTRATUM APPETITUM. Potest & à plurimis aliis causis appetitus tolli; sed ubi simul cum prostrato appetitu sitis adest, fere semper ab hac causa fit.

Si quis, quamvis sanissimus, occurrat putrido animalis cadaveri, illo momento, quo crepat distentum abdomen, in syncopen fere labitur, & satis diu ab omni cibo abhorrebit. Qui ovi, leviter tantum putrefacti, particulam deglutivit, mox omnia fastidit. Quid fiet miseris illis, quibus circa ventriculum putridus talis fomes hæret, per interna corporis putrida hæc miasmata dispergens? Hinc in morbis à putrida bile, hic hærente, insuperabile ciborum fastidium.

RUCTUS NIDOROSOS. Quomodo ructus fiant, dictum fuit, §. 63. dum eructat homo, odor contentorum ventriculo imprimis nares ferit: ubi putridi quid hic hæret, putridus cum ructu exit odor; qui tunc vel ab alimentis ingestis putrescentibus pendet, vel à fomite corrupto in visceribus hærente.

SORDES ORI, LINGUÆ, &c. Medici prudentes nunquam ab ægris discedunt, nisi prius inspexerint oris interna, & linguam, quæ viscerum chylopoiericorum & pulmonis conditionem tam pulchre sæpe demonstrant. Ex ore hominis sani nil nisi limpidissimus ros exhalat: sed in morbis, immeabilibus humoribus obstruentibus extrema hæc oscula exhalantium vasorum, incipit linguæ dorsum imprimis scabrum fieri, siccum; color mutatur in pallidum, flavescentem, fuscum, nigrum tandem; imo aliquando totæ gingivæ & dentes ipsi crusta tali obducuntur: distinctum omnino ab apthis hoc malum, cum quibus sæpe confunditur; sordes vocantur melius: quæ, postquam redit debita perspiratio per aperta vasa, ab impetu vitalis liquidi à tergo urgentis absterguntur, reditque linguæ solita nitiditas. Quando sordes illæ ab inflammatoria immeabilitate nascuntur, plerumque simul magna adest siccitas; si vero à viscoso putrido obstruente, plerumque major humiditas est: nisi binæ hæ causæ simul concurrant, inflammatoria nempe densitas & putredo, ut in morbis acutis sæpius fit: sed ut linguæ superficies apparet, sic & se habet interior superficies œsophagi, ventriculi &c.

GRAVEOLENTIAM TABIDI CORRUPTIQUE. Quando in primis viis, & imprimis circa ventriculum, putridus fomes hæret, mirabiles sæpe

oriuntur morbi, totum genus nervosum turbantes, omnes cerebri actiones pervertentes; non adeo, ut videtur, putrido liquore venis resorpto, dein communi humorum circulo ad cerebrum delato, sed potius venenatæ quasi auræ afflatione turbantur omnia: dum putrida bilis hic collecta, vel per morbi vim nata, stabulatur, immanes capitis dolores, vertigines, deliria, furores &c. in capite causam & sedem mali esse, fere persuaderent: sed excussa per lene vomitorium hac saburra, uno momento cessant omnia hæc mala: unde Hippocrates in prognostico, tenebricosam vertiginem, & oris ventriculi morsum, tanquam signum vomitus biliosi brevi futuri recensuit: & uti putridi cadaveris horrendus fœtor hominem vel sanissimum potest in syncopen usque deducere, uno momento ablatis omnibus viribus, sic & in internis latens putridum graveolentia sua & spirituoso quasi afflatu, omnia turbare potest.

NAUSEAM ET VOMITUM &c. Omnium humorum acerrima bilis omnium citissime in putredinem vergit, hinc simul ac quid putridi in primis viis nascitur, mox bilis mutatur. Sed præterea putridum hic hærens omnem tollit appetitum, sola fere aquosa acida ferunt, quæ facile transeunt; hinc ventriculus vix distenditur: sed ventriculo non distento pylorus semper patet: hinc commercium immediatum ventriculi cum intestino duodeno; in quo omnis humor secretus ex ingenti hepate, pancreate, vesica fellea colligitur, quem intestinum jejunum, tot rugis clausum, non adeo facile transmittit: hinc hæc in vacuum ventriculum regurgitant, ubi liber datur aëri accessus: hinc citissima putrefactio, unde nausea & vomitus materiæ biliosæ putrefactæ in febribus autumnalibus epidemice grassantibus post magnos calores æstivos toties occurrunt; & nisi illud biliosum corruptum sponte vel arte excutiatur, in fine morbi putridissima diarrhœa oborta, prostratis subitissime viribus, sæpe pereunt ægri.

HORROREM ADVERSUS OMNIA NISI AQUOSA VEL ACIDA. Sedula observatio docuit, & in hominibus & in animalibus morbum natum sæpe incitare ad applicationem auxilii, cæterum ignoti; & nasci sæpe insuperabile desiderium assumendi quædam; & contra, horrorem versus alia quædam, quæ offeruntur. Modum, quo hæc fiunt, non assequimur; veritatem facti certa demonstrant experimenta. Dum summis æstibus exsiccatur corpus, sitis vel invitum coget, ut remedium quærat. Simul ac quid putridi in corpore hæret, mox nascitur omnium facile putrescentium fastidium summum: si acuta febre putrida laboranti carnes offerantur assæ, ne quidem aspectum feret æger, vel nidorem carnium: si vero citrea, aurantia mala, fructus horæos &c. offers, avidissime arripiet. Sive jam peritissimus Medicus tali decumbat morbo, sive innocuus infans, hæc fiunt eodem modo: summæ prudentiæ Medicæ est in morbis nata hæc desideria observare. Qui ex præconcepta hypothesi in morbis calidissimis omnem negabant potum, omnia acida damnabant, quam infelices fuerunt in morborum curatione! Sibi soli ad omnia sufficiens natura aquam appetit & aquosa omnia, ut abluatur putridum, & per urinam vel sudores eliminetur de corpore; acida, ut corrigatur.

CRUDITATEM PUTRIDAM. Quamvis alimenta vi corporis nostri sic mutentur, ut in quiete & calore, vel & dum valide moventur, incipientis putredinis naturam adipiscantur, ut dictum §. 80. tamen nulla putredo in humoribus sani corporis observatur naturaliter. Hinc omne putridum crudum est: cocti enim humores nostri blandi sunt, nec alcalini, nec acidi: hinc si ingesta alimenta in primis

viis, vel & liquida corporis nostri his locis effusa in putredinem abierint, cruditas hic nascitur putrida; quæ omni momento augetur, ob aëris liberum accessum, calorem & humiditatem primarum viarum, & quia tota vis corporis in ingesta agens huc conspirat: hac enim vi alimenta ab omni putredine alienissima convertuntur in naturam liquidorum nostrorum, quæ omnia putrescere possunt; quanto magis eadem hæc vis agens in putrida, vel putredini proxima augebit corruptelam.

DIARRHŒAM BILIOSAM. Dum aliquid putridi hæret in primis viis, bilis facillime putrescens cito corrumpi incipit; corrupta venenato fere stimulo continuas alvi excretiones putridissimas facit: tunc liquamen quasi oleosum putridissimum alvo excernitur. In acutis morbis sæpe accidit, ut jam in initio per vim morbi corrupta bilis perpetuam faciat nauseam: nisi tunc excutiatur vomitorio illud corruptum biliosum, vel corrigatur acidis, circa finem morbi diarrhœa putridissima biliosa nascitur, fractis jam a prægresso morbo viribus, adeo periculosa. Vitellum ovi putrefactum ad pauca grana datum, validissimam hypercathatsim posse facere, observavit Bellinus.

DOLORES ILIACOS INFLAMMATORIOS. Omnis acrimonia potest irritare nervos per intestina dispersos, unde spasmodica contractio, & ab hac inflammatio intestinorum oriri potest: maxime quia ab acri bilioso imprimis saponacea vi abraditur mucus, defendens tenerrimas papillas nerveas, per internam tunicam intestinorum dispersas, hinc longe magis sensiles fiunt.

CALORIS MOLESTI SENSUM. Quantum caloris per putrefactionem generetur, docet fœnum magnis acervis collectum per solam putrefactionem in vivas flammas erumpens. In febribus illis continuis, quas ab effectu putridas vocaverunt, mordax calor diagnosticum signum præcipuum dat: in ardentissimis febribus, dum extrema frigent, ignis urentis vim circa præcordia ægri sentiunt: sed quam subita omnium putrefactio in his febribus adest? Hydropici crura, marmoris instar frigida, dum incipit putrescere stagnans lympha, calent, inflammantur. Infans peste mortuus secundo post obitum die adhuc calebat (*a*).

§. 86. **IN** sanguine producit dissolutionem ejus putridam; acrimoniam alcalinam oleosam volatilem; ineptitudinem ad nutriendum; aptitudinem ad consumendum; minimorum vasculorum destructionem; hinc omnes actiones solidarum & liquidarum partium turbat, depravat, destruit; unde circulatio, secretio, excretio variat; tum febres ardentes, urinæ & omnia secreta putrida, inflammationes, suppurationes, gangrænæ, sphaceli, mors.

DISSOLUTIONEM EJUS PUTRIDAM. Sanguis sani hominis missus de vena post pauca minuta coagulatur in massam homogeneam rubram; de qua postea secedit serum tenuius, remanente parte rubra crassa concreta: sed sanguis talis tepore simili, ac in sano corpore observatur, fotus aliquandiu incipit putrescere, & simul attenuari; nec amplius concrescit postea. Dum in Ictericis bilis retropremitur in sanguinem, totus sanguis, si diu durat morbus, à bile dissolvitur, & in putredinem disponitur: unde à nimis soluto sanguine hydrops postea icte-

(*a*) Van der Mye de Morbis Bredanis pag. 8.

rum sequitur. In scorbuto putrido sic solvitur sanguis, ut propriis vasis coërceri renuat, sed ecchymoses, maculas, & validissimas hæmorrhagias faciat. In obsidione Bredana dum pestis grassabatur in urbe, sanguis infectorum apparebat lividus, fœtidus, non concrescens (a).

ACRIMONIAM ALCALINAM OLEOSAM VOLATILEM. Non videtur in vivente penitus putrescere posse sanguis, (destructis enim minimis in cerebro & cerebello vasis, mors prius fieret,) sed tamen proxime eo disponitur; sic ut, ubi aëri libero exponitur, statim in putridam saniem diffluat. Apparet hoc in gingivis scorbuto putrido affectorum, exit enim erosis vasis sanguinolenta sanies cadaver olens.

INEPTITUDINEM AD NUTRIENDUM. Albumen ovi, ex quo certo scimus pullum nutriri, tenacitatem habet satis notabilem: in sero sanguinis, quod per experimenta demonstratur satis simile esse ovi albumini, similis plastica cohæsio inest. In lacte jam incipit tale quid nasci; docet hoc caseus. Hinc videtur ad nutritionem corporis requiri, ut talis cohæsio adsit in nostris humoribus: sed putredo nata hanc tenacitatem tollit. Albumen ovi putrescens instar aquæ tenue fit; serum sanguinis putridum ad ignem non coagulatur amplius; & in illis morbis, ubi putridus fomes in corpore hæret, dissolvuntur omnes humores, nutritio deficit, lento marasmo omnia pereunt: docent id pthisici, in quibus à dissoluto nimis sanguine sudores illi nocturni, colliquativus & putridus omnino alvi fluxus, atrophia, mors.

APTITUDINEM AD CONSUMENDUM. Hoc imprimis patet in illa specie tabis, quæ consumtio Anglis dicitur: in quo morbo, sine notabili fere pulmonis labe, sensim consumuntur corpora. Videtur fere morbus ille originem ducere à nimio usu carnium, unde humores in nimiam alcalescentiam proni plastica illa tenacitate carent, unde sudoribus diffluunt, & sensim contabescunt.

MINIMORUM VASCULORUM DESTRUCTIONEM. Urina sales sanguinis nimis acres factos eliminat de corpore: ubi ergo à quacumque causa urinæ secretio vel excretio impeditur, non fit hæc sanguinis depuratio. Hæc acrimonia ipsis vitæ actionibus omni momento augetur: hinc in tenerrimis vasis, cerebri nempe & cerebelli imprimis, læsio apparet; & ideo post ischuriam diuturnam, sopor, delirium, mors. An ideo subtilissimum pestis venenum putrefaciens omnia, destructis minimis vasis, tam subitam mortem infert?

HINC OMNES ACTIONES &c. Ut fiant actiones in sanitate requisitæ, in solidis partibus requiritur debita cohæsio, in fluidis proportionalis ad vasa, per quæ fluere debent, crassities. Putrida dissolutione attenuati humores aliena vasa intrant, & blanda indoles in acrem mutatur; hinc necessario in omnibus functionibus corpus à sanitatis legibus recedit. In acutissimis febribus, in quibus tam subita putrefactio fit, statim læsio omnium functionum apparet, ilico degenerant omnes humores. In ipso enim talium morborum initio respiratio anhelosa & difficilis, pulsusque celerrimus & sæpe inæqualis, vitales functiones læsas demonstrant. Debilitas summa, deliria, sopores &c. animalium functionum læsionem indicant: prostratus appetitus, sitis, nausea, vomitus &c. naturales functiones perturbatas probant; saliva, bilis, sudor, urina, mox degenerant: unde, cum nihil fere de sanitate supersit, tam funestus plerumque eventus.

(a) Van der Mye de Morbis Bredanis pag. 14.

FEBRES ARDENTES. Hippocrates (a) monuit post statum austrinum humidum & mollem (*) febres ardentes phreniticas oriri: sed talis aëris constitutio omnia ad putredinem disponit, sic ut carnes mactatorum animalium in tali aëre humido & calido intra paucos dies in tabum putridum diffluant. Ubi exusta atra bilis, fixitate sua pertinaciter adeo hærens, per quamcumque causam fusa, corrupta, sanguini miscetur, ardentissima oritur febris subito destruens omnia.

URINÆ ET OMNIA SECRETA PUTRIDA. Omnia hæc sequuntur indolem sanguinis unde secernuntur: sed urina naturali lege sales & olea sanguinis acriora, & putredini proxima, abluit & expellit de corpore: hinc, sanguine putridis inquinato, urina similem habebit labem; uti & sudor &c.

INFLAMMATIONES, SUPPURATIONES &c. Omne acre irritans stimulo suo inflammationem in toto corpore, vel in parte quadam, facere posse, docent certissima observata. Hinc & putridum natum in corpore sua acrimonia inflammationem facere potest. Sed & præterea dissoluti per putredinem humores aliena vasa intrant, & sæpe per illorum angustias ultimas transire non possunt: hinc alia ratio inflammationis à putredine natæ deducitur. Opthalmiæ laborantis nuchæ applicuerant lienem recens mactati vituli, reliquerant per 24. horas, totus lien tepore corporis & humiditate resolutus fuerat in olidissimam putrilaginem; & locus, cui applicatus fuerat, validæ inflammationis omnia signa habebat. Sed inflammatione nata, sequuntur necessario inflammationis exitus varii, suppuratio nempe, gangræna, sphacelus; ut postea in inflammationis historia dicetur. Hæc non adeo in externis partibus timentur, sed si in minimis tenerrimorum viscerum vasis hæc fiant, summum periculum. Sic in febribus acutissimis observatur, per abscessum versus extrema corporis deponi malignos adeo humores, ut fiat subitissima mors partis, & sphacelus ad ossa usque: ut monuit Hippocrates in Prognosticis, quod partes tales penitus nigræ factæ decident, superstite ægro, si malum leviter ferre videatur, & signum aliquod salubre præterea adsit (b).

§. 87. EX his (76. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86.) denuo diagnosis & prognosis, æque ac Curatio morbi liquido conspicitur.

Quomodo diagnosis, prognosis & indicatio curatoria deducantur ex cognita prius Morbi historia, dictum fuit §. 27. pro exemplo generali. Sic in hoc morbo causæ prægressæ §. 84. & effectus morbi nati §. 85. & 86. demonstrant adesse alcalinum spontaneum*: ubi vero ex his noscitur illud adesse, pro Prognosi facile concluditur, metuenda esse illa omnia, quæ fidelis observatio docuit sequi hunc morbum natum; & quæ omnia recensentur §. 85. & 86. deinde ex his bene intellectis curationis requisita facile deducuntur.

(a) Epid. 3. Charter. Tom. IX. pag. 259. 260.

(*) μαλθακὸν Galenus in Commentariis dicit significare ἄνεμον καὶ θέρμον tranquillum, sine ventis, & calidum.

(b) Charter. Tom, VII. p. 624.

§. 88. QUÆ perficitur 1. alimentis, potibusque, cito acescentibus, vel jam acidis, quo farinosa in aqua cocta, vel ad initium corruptionis digesta, lac ejusque producta herbacea, fructus horæi, horum acidi crudi, vel fermentati vinosi, acetosive, succi. 2. Acidis medicamentis ex vegetabilibus crudis, vel fermentatis, aut salibus & sulphure vi ignis in acida conversis. 3. Salinis Alcali absorbentibus, ut est sal gemmæ, marinus, & nitrosus. 4. Aquosis diluentibus. 5. Lenibus obtundentibus, qualia farinosa vegetabilia emulcta, vel decocta, sunt; & laudatissimæ boli, acidulo balsamico tecto, & demulcentissimo viscido; constantes. 6. Saponaceis abstergentibus acidis suboleosis, oxymelle, sapis acetosis. 7. Quiete, somno, balneo vaporis, fomentisve.

1. Facile apparet totam curam consistere in binis his, ut nempe putridum alcalinum vel expellatur de corpore, vel sic mutetur, ut non noceat amplius: deinde, ut talia pro cibo & potu ingerantur, quæ ex sua indole putrescere nunquam possunt, sed in oppositam acrimoniam, acidam nempe, vergunt: talia jam habentur omnia dicta FARINOSA: cerealia nempe omnia & matura semina, quæ trita in farinam abeunt. Hæc enim aqua diluta in calore modico acescunt, quædam citius, quædam serius. Avenæ & secalis decocta citissime acescunt, dein hordeum &c. secale autem imprimis satis cito in acidum satis acre degenerat, si in aqua coquitur, vel maceratur. Artifices, qui ferri lamellas stanno obducunt, noverunt requiri ad hanc rem, ut ferri tota superficies tersissima sit, tunc enim stannum facile adhæret: ideo ferri lamellas macerant in aqua acida reddita per secalis grana addita. (a) Hordei ptisana, cremore, succo, in omnibus acutis morbis utebatur Hippocrates, uti passim in ejus operibus habetur.

LAC EJUSQUE PRODUCTA HERBACEA. Lac ipsum purum non satis tuto in putridis morbis datur: acescit quidem omne lac herbaceum, sed habet cremorem pinguem, qui rancescere potest; habet caseum, qui plus jam de animali natura participans, quam reliquæ lactis partes, putrescere potest: hinc in acutissimis morbis non nisi plurima aqua dilutum lac conceditur, vel lactis serum; imprimis illud, quod à lacte ebutyrato jam acido per manicam Hippocratis separatur: hoc tenue serum acidulo sapore adeo placens saluberrimum auxilium dat in omni morbo putrido.

FRUCTUS HORÆI. Ægri similibus morbis decumbentes spontaneo appetitu maxime versus hos gratissimos fructus feruntur. Ante multos annos omnes fere obluctabantur Medici, ne sumerent: dum Celeberrimus horum Aphorismorum Auctor Nobili Viro, morbo acuto decumbenti, cerasa, mora, ribesia dabat, publica auctoritate puniendum scelus putabatur: interim, qui hanc methodum adeo calumniabantur, succos horum fructuum cum saccharo in syrupum coctos præscribebant quotidie. Maturorum fructuum succus nulla præparatione indiger, sitim exstinguit, calorem temperat, urinæ & alvi vias laxat, summum solamen

(a) Acad. des Sciences l'an 1725. Mem. 152.

languenti ventriculo à putrida bile præbet. Calidissimis in regionibus solis fere his fructibus vivunt sani: æstivis caloribus incensa bilis saponaceis & blandis fructuum horæorum succis felicissime demulcetur. Galenus, qui ubique fere fugacium fructuum usum damnabat, tanquam pravi penitus succi forent, *illis solis prodesse dixit, qui æstu vehementiori & longiore itinere sese confecerint: tunc enim juvant corporis squalorem humectantia, &, si frigida sumantur moderate refrigerantia* (*a*). Sic invitus pulchros fructuum, quos damnaverat, usus recenset. Succi illi jam sæpe sunt acidi naturaliter, ut in ribesiis, cerasis quibusdam &c. vel cito satis acescunt, facile fermentabiles; tuncque in vini vel aceti indolem mutantur. Vinum autem ipsum in his morbis prodest, imprimis acidulum, & in morbis ipsis acutissimis; sed multa tunc aqua dilutum. Aprorum carnes vino Rhenano conditæ ab omni putredine servantur in Germania.

2. EX VEGETABILIBUS. Plurima habentur Vegetabilia, in quibus acidum naturaliter invenitur, ut omnes acetosæ species, acetosellæ, tamarindorum pulpa &c. quæ ubique in officinis obvia prostant; unde efficacissima & gratissima simul parari possunt remedia. Huc imprimis refertur fermentatione paratum acidum, tartarus nempe, & acetum omnibus fere palmam præripiens: unde oxycratum, oxymel, poscam, adeo laudaverunt veteres Medici. Acetum quidem ex omnibus liquidis fermentatis parari potest, melius tamen nunquam fit, quam ex vino: omnes enim vini partes constituentes in aceto videntur adesse, sed alio modo dispositæ. Acetum inter præcipua prophylactica ad pestem ipsam ab omnibus recensetur, solo olfactu putridis morbis decumbentes adeo reficiens.

AUT SALIBUS ET SULPHURE &c. Omnia fere acida vegetabilia, & imprimis acetum, talem vim habent, ut simul sanguinem plus dissolvant, ipsa putredo nimiam dissolutionem omnium humorum facit; hinc ubi putridum adest una cum nimia dissolutione humorum jam præsente, vel si brevi futura metuitur, tunc acidi spiritus vi ignis ex sale marino, nitro, vitriolo, expressi summum usum habent; efficacissime enim omni resistunt putredini, dum simul non dissolvunt humores nostros, sed coagulant potius. Huic scopo pulchre inservit spiritus sulphuris per campanam dictus, qui purissimum acidum fossile nihil metallici in se habens præbet.

Quantam autem habeant efficaciam hæc acida fossilia, docuit Sydenhamus, qui in variolis pessimis confluentibus spiritum vitrioli potui ordinario mistum pulcherrimo cum successu exhibuit, dum incassum alia tentaverat remedia (*b*): Sed in his variolis putridissimo tabo omnia diffluunt: hinc apparet, quanta vi putredini resistant hæc acida fossilia.

3. SALINIS ALCALI &c. Sales illi animalium carnibus aspersi omnem putredinem arcent, ut docent quotiadana experimenta. Optimi hinc semper usus, nisi validus simul motus humorum adsit; tunc enim metus est, ne sanguis magna copia horum salium gravatus, acrior redditus, & velocius motus, destruat tenerrima vasa. Nitrum tamen inter hos sales levissimum, facilius superabile viribus corporis nostri, tunc præfertur reliquis. Externo usu sales illi soluti in aqua, applicati partibus gangræna corruptis, omnem arcent putredinem.

4. Sales sanguinis nimis acres facti, & olea nimis attenuata, & jam subputrida, naturali corporis lege per urinam eliminantur; aliquando & per sudores: maxime

(*a*) De Aliment. Facult. Lib. II. cap. 2. Charter. Tom. VI. pag. 336.

(*b*) Sydenham. pag. 299.

ergo convenit aquosis diluentibus magna copia ingestis hæc abluere : copia enim urinæ inde augetur, & materiæ per sudorem eliminandæ suppeditatur vehiculum : sed & in omnibus morbis putridis, quamdiu mens constat, sitis ingens aquosa petit, natura sic monstrante viam.

5. FARINOSA EMULSA VEL DECOCTA. Hæc ratione aquæ diluunt; molli vero glutine suboleoso inviscant omne acre, & iners reddunt : hinc tanti usus. Omnia illa farinosa semina, contusa, pressa magnam copiam olei mollissimi dant : sed hoc oleum, cito rancescens, noceret sæpius : dum autem cum aqua teruntur, dant liquidum lacteum mollissimum, emulsum vocant in officinis, in quo idem hoc oleum est, sed sic mutatum, ut non rancescat, sed acescat citissime. Olei virtus, qua inviscat & obtundit omnem acrimoniam, in emulsis manet, & futuræ rancidi tatis metus abest.

LAUDATISSIMÆ BOLI. Galeni tempore magna jam laude efferebantur terræ illæ medicatæ dictæ; imprimis Terra Lemnia, quæ in Lemno insula effodiebatur.

Dioscorides (*a*) terræ huic caprinum sanguinem misceri credidit, & in pastillos dein formari, quos capræ signarent imagine. Galenus (*b*) bis laboriosum iter in Lemnum insulam suscepit, ut indagaret hujus terræ indolem, & invenit, nunquam ei misceri hircinum vel caprinum sanguinem, pingue vero lutum, & omnibus crassioribus elotione inde separatis ad ceræ consistentiam siccatum servari, & in minutas particulas diviso luto sacrum Dianæ sigillum imprimi deinde, sicque postea vendi.

Variæ tales terræ hodie habentur in officinis; omnium forte optima illa, quæ Bolus Armena hodie dicitur. Ad attactum pinguis apparet & saponacea, coloris pallide rubri, levem nec ingratum odorem habens, facile in mollissimum pollinem teritur; in ore deliquescit fere instar butyri, & saliva integre diluitur; in sapore invenitur levissimum aroma, & simul aliquid exsiccantis adest. In his terris latet acidum, miro modo obvolutum, ut docent Chemicæ Observationes. Acidum enim illud vagum, fossile dictum, in terræ visceribus hærens, varia constituit concreta, prout diversis unitur corporibus : sic enim vitriola, alumen, sulphur, idem fere omni dote acidum exhibent. Quia autem omnium facillime, & maxima quidem copia, ex vitriolo educi potest, hinc acidum vitriolicum dicitur. Hoc acidum sali marino, gemmæ, nitro, mistum expellit acidos horum salium spiritus, unitur parti residuæ post expulsos spiritus, & novam salis speciem constituit : sed iidem illi sales, cum magna copia boli armenæ misti, igne valido dant similes spiritus, nec hoc fit, quia bolus admista fluorem horum salium impedit, creta enim v. g. admista, vel arena non succedit hoc experimentum : inde concluserunt, latere in pinguibus his terris acidum vitriolicum, quod igne actuosum redditum excutit acidos horum salium spiritus : nec obstat, quod blandus sapor nullam acrimoniam indicet, sulphur enim insipidum magnam copiam illius acidi recondit.

Hinc pulcherrimus harum terrarum medicatarum usus patet; latente acido omni putredini resistunt, & innocua lenitate demulcent omnia : unde in dysenteriis putridis tantum usum habent, modo satis magna dosi exhibeantur : uncia una emulgendo quasi in libra aquæ diluta, dein cochleatim sumta, pulcherrimos effectus præstat; ubi ad pauca grana dantur, nihil efficiunt.

(*a*) Lib. V. cap. 113. | n°. 2. Charter, Tom. XIII. pag. 147.
(*b*) De Simpl. Med. Facultat. Lib. IX. cap. 1.

6. In morbis acutis majore motu & calore pinguedo fusa sanguini miscetur, sicque plethoram quasi oleosam facit: aqua, & aquosa omnia potata, non possunt facile eluere de sanguine hoc oleosum, omni momento acrius jam factum; hinc adduntur talia quæ saponacea vi omne pingue reddunt aquæ miscibile. Veteres mel cum aceto coctum sumebant: hodie & melle & sacchato utimur, & imprimis inspissatis illis sapis acidulis ex succo sambuci, ribesiorum, herberissæ &c. quæ saponacea vi omne concretum resolvunt, & aciditate sua omni putredini resistunt efficacissime.

7. QUIETE. Motus muscularis circulationem auget & attritum: sed hæc aucta disponunt omnes humores ad putredinem. Dum validissimo cursu quis corpus fatigavit, acris, rubra, fœtida redditur urina: idem in morbis acutis observatur. Ideo Veteres Medici talibus ægrotis summam imperabant quietem, omnem strepitum, omnem lucem arcebant sollicitissime, ut placidus subreperet sopitis omnibus sensibus somnus.

BALNEO VAPORIS. Sic laxatis vasis insinuabantur aquosa diluentia, minuebatur attritus, omnes meatus cutanei aperiebantur, ut facilis fieret exhalatio illorum, quæ jam nimis acria facta nocerent, si manerent in corpore.

FOMENTIS. Tota cutis bibula resorbet sic applicata remedia, imprimis dum spongiæ madidæ applicantur ad parotides, axillas, inguina, &c. illis enim in locis maxime bibula cutis est, & venæ majores prope decurrentes resorptos humores cito sanguini miscent.

§. 89. UNDE patet, ubi, & cur, acidus ructus nidorosum sequens bonus? cur, & quibus convalescentibus salis ammoniaci sapor molestus? cur sudor acidum spirans acutis salutaris? quæ acrimonia acida, alcalina, biliosa, oleosa sit? Qui morbi propria significatione putridi dici queant? Cur illi fortissimis, plethoricis, præcipue? an unquam in homine vivente ulli humores jam vere alcalini reperti sint? rarissime: expertus loquor. Urina in vesica, diu retenta, aut in calculo rariore absorpta, forte, aliquando, eo pervenire queat. Aliter mors ante fit, tabefactis per acria, necdum alcalina, pulposis vitalium extremis.

CUR ACIDUS RUCTUS &c. Non semper acidus ructus bonus est; nam in infantibus & debilibus hominibus, acido laborantibus, sæpe molestissimi illi acidi ructus sunt, sævam cardialgiam inducentes; sed ubi prius à putridis, circa ventriculum & vicinas partes hærentibus, ructus rancidi nidorosi fiunt, tunc acidus ructus sequens bonus est, quia denotat, putredinem superatam esse, & oppositum omni putredini prævalere in primis viis acidum: *In diuturnis Lienteriis ructus acidus superveniens, qui prius non erat, signum bonum.* Sic Hippocrates in Aphorismis (a) monuit. Ratio facile patet: quia in lienteria assumta omnia statim demittuntur, nec tamdiu moram patiuntur, ut acida possint fieri; ideo ructus acidi designant,

(a) Sect. VI. Aphor. 1. Charter. Tom. IX. pag. 245.

intestina & ventriculum eo usque roborata esse, ut ingesta possint retineri diutius, donec acescant.

CUR ET QUIBUS CONVALESCENTIBUS &c. Hoc omnes fere experiuntur, qui à morbis acutissimis resurgunt, quod nempe omnia, quæ assumunt, apparent salsissima: jus carnium parum meracius salsissimæ muriæ saporem habere videtur. Idem & in illis, qui à peste convalescebant, observatum dicitur. Fit autem ille sapor, quia per ingesta acescentia vel acida alcalinum putridum prædominans correctum est, & mutatum in speciem quandam salis compositi blandi. Multum etiam huc facere videtur, quod lingua, in morbis acutis semper sordida & scabra, deciduis illis crustis nitidissima fiat, & simul tenerrimi sensus.

CUR SUDOR ACIDUM SPIRANS &c. In morbis languidis chronicis sudor acidum spirans malum signum dat, effœtas penitus corporis vires demonstrans; in acutis vero designat, subactam esse illam diathesim, qua humores in alcalinam putridam vergebant naturam.

QUÆ ACRIMONIA ACIDA. Quæ ex assumtis acescentibus, non bene subactis per vires vasorum & viscerum, nascitur: omnes enim humores vere animales dicendi sponte sua in putredinem vergunt, nunquam in acidum: Acida ergo acrimonia solis ingestis debetur.

ALCALINA. Quæ & ab ingestis in putredinem pronis oritur, & ab humoribus nostris stagnantibus: quamdiu enim per vasa moventur humores nostri, vix possibile videtur ut putrescant penitus, & alcalinam naturam induant: tenerrima enim vasa cerebri & cerebelli tam acres humores ferre non possent sine destructione. Omnis acrimonia alcalina imprimis in excrementis hæret, si adsit: in stercore enim sæpe vera putredo adest: urina in morbis putridissimis proxime illuc disponitur.

BILIOSA. Inter humores nostros, exceptis excrementitiis, nullus est, qui plus vergit in putredinem, quam bilis; unde citissime in morbis acutis corrumpitur; hinc biliosa acrimonia acerrima, maxime noxia. Cum enim in morbis acutis aucta sit circulatio, major copia bilis secernitur, quæ blando chylo non obtunditur, ut in sanis fit; sed acris facta, attenuata, sanguini mista, turbat omnia.

OLEOSA. Omnium pessima olei cujusvis, blandissimi etiam, corruptela. Pressum ex amygdalis oleum suavissimum intra paucos dies æstivo tempore sic corrumpitur, ut ex miti acerrimum fiat, & deglutitum fauces exurat. Medulla ossium adeo blanda, dum corrumpitur, fœtore intolerabili, & acrimonia pessima, ossa densissima in cariosum pulvisculum dilabi facit. Tenacitas, qua adhæret corruptum oleum, partibus quas tangit, auget malignitatem.

QUI MORBI &c. Omnes illi, qui aucto motu & calore subitissime faciunt sic degenerare omnes humores, ut in putredinem quam maxime vergant. Tales sunt imprimis omnes febres acutæ continuæ, & potissimum illæ, quas ab hoc effectu putridas dixerunt Veteres Medici: in quibus, sæpe in ipso morbi initio, linguæ sordes, urina acris, rubra fœtida, fœces alvinæ olidissimæ, sudor graveolens, certas putredinis notas exhibent.

CUR ILLI FORTISSIMIS &c. In his enim boni sanguinis abundantia, calor magnus, robusta vasa & viscera, efficiunt, ut omnia ingesta citissime in animalem naturam degenerent, id est, in putredinem sponte inclinent: unde & observatum sæpius fuit, febres putridas epidemice grassantes; imo & ipsam pestim, for-

tissimos quosque invasisse: debiles, senes, chronicis morbis laborantes, mansisse immunes.

AN UNQUAM IN HOMINE VIVENTE &c. Effusos humores extra vasa sua, collectos in cavis naturalibus vel morbosis, posse putrescere, in homine vivente, imprimis si liber aëri accessus detur, nullum dubium est; sed in ipso sanguine & humoribus inde secretis per sua vasa motis, veram putredinem obtinere posse vitæ tempore, rarissime si unquam docuerunt observata. Imo in ipsa urina quæ acriores de sanguine sales abluit, vel in morbis putridissimis, an unquam observatum fuit verum alcali? unicum vidi casum, qui fere faceret, ut crederem aliquando, quamvis rarissime, hoc fieri posse. Decumbebat synocho putrida adulta virgo: vocabar decima die morbi; inveni pulsum parvum, celerem, inæqualem; tremulos omnium musculorum motus, respirationem sublimem, difficilem; mens constabat tamen; urina fœtorem habebat pessimum: emissa fuerat ante trihorium; mecum abstuli urinam ilico, affudi nitri spiritum, effervescentia fiebat validissima: post octo horas periit ægra. Hæc ergo urina vere alcalina erat, sed per tres horas in libero aëre steterat; forte & diu in vesica hæserat, antequam excerneretur. Sanguis fœminæ, febre maligna quasi Erysipelatosa laborantis, per phlebotomiam extractus adeo fœtebat, ut ex ejus tetro odore tam Chirurgus, quam adstantes, in animi plane deliquium inciderent: hoc se vidisse asserit Morton (*a*).

URINA IN VESICA DIU RETENTA &c. Senex in hac urbe rei frumentariæ mercator ischuria laborabat: Chirurgus, in simili casu huic ægro levamen per catheterem immissum afferre solitus, aberat: noluit alteri curam committere æger: sic mansit usque in diem sequentem, donec rediret in urbem Chirurgus, qui, cathetere immisso, eduxit urinam, tam putridam, ut argenteum catheterem Iridis coloribus tingeret, & Chirurgum ipsum, qui incautius hauserat putridissimæ urinæ halitum, levi peripneumonia afficeret per aliquot dies. In fungoso calculo in vesica vel renibus hærente resorptam urinam, mora & calore putridissimam fieri posse, certissimæ docent Observationes.

ALITER MORS ANTE FIT &c. Tam tenera enim sunt hæc vasa, ut omnem sensum, omnem fere imaginationem fugiant: hinc ilico destruerentur, si acria fluida alluerent hæc vascula. Qui urinæ suppressione pereunt, ante mortem cerebri functiones læsas habent omnes; tandem lethali sopore placide moriuntur, aliquando & convulsi ante mortem. Videtur tunc acre retentum, in sanitate per urinam excerni solitum, destruere tenerrima hæc vascula.

§. 90. HINC tandem scitur, quid mali faciat nimius vel minor liquorum circulantium motus, & quantum ejus effectus variet pro varietate loci, ubi hærent, & humorum in quos agit? quæ à stagnante, vel ab extravasato, nocumenta? imo neque obscura hinc ratio ortus viscosi glutinis, quo lentescunt humores nostri; dum spissa decocta ex animalibus diuturna elixatione parata, nimia ingeruntur copia; aut etiam, dum tegumenta animalium, horumque lentæ, tenacesque, partes extremæ, avidius assumuntur, aut diutius;

(*a*) Apparat. Curat. Morbor. Universal. pag. 11.

etenim alia hinc pituitosi indoles, & distincta ab illa, quæ jam exposita in fine (75).

QUID MALI FACIAT NIMIUS VEL MINOR &c. Ambo faciunt putredinem nasci: sic à validissima inflammatione gangræna, putrefaciens omnia, oritur. Simile malum à defectu circulationis fit, sed lentiori passu incedit: prius malum celerrimi destruit omnia.

QUANTUM EIUS EFFECTUS VARIET, &c. Circulatio aucta eo plus agit in corporis partes, quo minus distant à corde: hinc in febribus ardentibus intolerabilis ardor circa præcordia: & maximum ab aucto motu humorum per vasa periculum in illis locis, ubi vasa omnium tenerrima sunt; in cerebro nempe & cerebello. Sed & ingens discrimen est ratione humorum, in quos agit nimia vel minor circulatio: Bilis per febres citissime corrumpitur; urina statim fit acris & rubicundior, quia per hanc sales in putredinem vergentes naturaliter abluuntur, reliqui humores corporis non tam cito mutantur.

QUÆNAM A STAGNANTE ET EXTRAVASATO NOCUMENTA. Quamdiu vitalis motus humorum per vasa pergit, omnia manent integra, & ad summum senium homo sine ulla putredine pervenit. Si sanissimus homo sub aquis suffocatur, omnia sunt ut ante; abest solus motus: intra paucos dies putrescit totus: hinc stagnatio & extravasatio humorum ad putredinem disponunt; sed ubi nullus datur aëri accessus ad humores stagnantes vel extravasatos, lentius hoc fit. Patet in contusionibus, ubi sub cute integra fractis vasis effusus sanguis stagnat, nec corrumpitur facile, quia nullus datur aëri accessus, & vasa bibula venosa tenuiorem partem continuo resorbent.

IMO NEQUE OBSCURA HINC RATIO &c. Meracissima carnium jufcula penitus glutinosa fiunt, & debilem ventriculum gravant, non reficiunt vires; dilutiora autem pulchre nutriunt. Quia autem quod in carnium jusculis nutrit, est illud quod coquendo solvitur in aqua de animalium partibus; hinc concluserunt multi, eo magis nutrire hæc juscula, quo spissiora forent; sed tandem fortissimi glutinis instar indomabilem tenacitatem acquirunt, sic ut corporis viribus superari minime possint. Longe pejor adhuc tenacitas oritur, dum partes extremæ animalium tendinosæ & mucilaginosæ sic decoquuntur; unde gluten validissimum in Mechanicis paratur. Dum pthisicis decocta pedum vitulinorum exhibentur, hac spe ut nutriant plus miseros; tenaci nimis chylo gravatur debilis pulmo, & maximæ fiunt anxietates.

ETENIM ALIA HINC PITUITOSI INDOLES, &c. Glutinosum spontaneum §. 69. & sequentibus descriptum debebat ortum suum vegetabilibus, imprimis lentis farinosis: hoc vel lentorem suum retinebat, & faciebat tunc pessimas obstructiones, vel dilutum ingestis, vel affluentibus liquidis poterat fermentari & acescere. Sed illud glutinosum, quod ex animalium partibus diu in aqua decoctis nascitur, primo tenacitate nocet, & postea corruptum teterrima putredine inficit. Gluten vulgare ex animalium partibus confectum, tenacissimum, si diluatur aqua, putrescit citissime, & horrendum fœtorem spargit.

§. 91. **PERTRACTATIS** morbis Solidi & Fluidi simplicissimis seorsum, agendum sequitur de iis, qui in Solido & Fluido conjunctim occurrunt simplices quam maxime.

Firma nunc posita sunt fundamenta, quibus, simplicissimis quamvis, compositorum, & sæpe intricatissimorum morborum, cognitio & cura innititur: post simplicissimos morbos solidarum partium, & spontaneas degenerationes humorum, ordo §. 16. dictat, ut sensim ad magis compositos morbos procedatur. Cum jam, quamdiu vita manet, liquidorum adsit per vasa solida motus, proxime indagandum sequitur, quid fiat in corpore, si motus humorum per vasa fiat nimius, vel minor, quam requiritur ad sanitatem.

DE MORBIS ORIUNDIS AB EXCESSU MOTUS CIRCULATORII SOLO.

§. 92. **OMNIA** fluida, quæ in ullo vase, ab Arteria magna orto, continentur, ex solo sanguine sunt secreta, qui paulo ante in corde dextro & sinistro mistus erat, & referebat speciem unius liquidi.

Primus hic morbus est, in quo & fluida & solida simul considerantur; & in hoc capitulo agitur de sola velocitate aucta motus fluidorum per vasa: merito ergo prius agendum de indole & attributis illius liquidi, quod per vasa fluit.

Sanguis vocatur universale illud liquidum, quod in cor dextrum influit, & quod ex corde sinistro expellitur. Cor omnem sanguinem per venas recipit ab universo corpore; receptum vero reddit per arterias singulis partibus. Ex hoc sanguine omnes partes corporis, omnia viscera faciunt suos humores, varios pro varia singulorum structura. Ergo in sanguine sunt omnia liquida corporis humani, non quoad singulare ingenium, sed quoad materiam, ex qua in singulis partibus per propriam earumdem fabricam fit illud, quod in infinita sua idea expresserat Adorandus corporis humani Creator. Quando nunc hoc factum est, hæc materies in singulis partibus & visceribus mutata, demta quadam parte, quæ extra corpus excernitur, redit ad cor. Sanguis vocatur, dum emittitur ex corde; dum redit ad cor, sanguis dicitur. Hæc fiunt tamdiu, quamdiu manet vita.

Hinc fas est dicere, quod ex sanguine humores omnes, quod in sanguine humores omnes sint.

Sanguis constans ex tot diversis, sed intima miscela simul unitis, apparet homogeneum liquidum rubri coloris: sibi tamen relictus sanguis secedit in distinctas partes.

§. 93.

§. 93. HABET tamen & ibi, & tunc, globos majores, determinatæ molis, figuræ mutabilis, coloris rubri; ſphæras flavas, rubris ſextuplo minores, ſeroſas; tum laticem pellucidum in igne concreſcentem; & aquam pellucidam, leviorem, tenuiorem, partibus minoribus, ſed ob pelluciditatem non cernendis, conſtantem. Priorum congeries ſanguis ruber, poſterior Serum appellatur. Microſcopia utrumque demonſtrant.

Leeuwenhoeckianis obſervatis hæc omnia innituntur: ſanguis enim humanus, per microſcopia viſus, partibus ſphæricis plurimis ſimul congeſtis conſtat, innatantibus liquido tenuiori pellucido, hinc microſcopii aciem eludente. Dum in animalium viventium partibus pellucidis per microſcopia conſpicitur ſanguinis per vaſa motus, apparet evidentiſſime, moleculas ſanguinis per vaſorum anguſtias preſſas, aliis occurrentes, mutari omni momento in ſua figura, hinc flexiles eſſe. Ex ejuſdem Leeuwenhoeckii ſententia maximæ ſanguinis moleculæ ſunt globi rubri, ſex minoribus ad ſe mutuo appreſſis conſtantes; atque hi globuli minores ſua adunatione globum rubrum conſtituentes, flaveſcerent, & forent globi ſeroſi. Si eadem jam analogia obtineret ad ultima uſque, tunc globi ſeroſi ex ſex minoribus iterum conſtarent, hæcque diviſio pergeret ad ſubtiliſſima à ſanguine ſecreta liquida uſque: ſed experimenta hic deficiunt: nam quæ in ſanguine habentur ſubtiliora, quam eſt pars rubra & ſeroſa, pellucent omnino. Cum vero inter maximum vas in corpore, aortam nempe, & ſubtiliſſimum nervum numeroſiſſimæ vaſorum decreſcentium ſeries intercurrant; videntur per ſingulas vaſorum ſeries proportionales fluere humores. Maximarum ſanguinis molecularum congeries vocatur ſanguis ruber; reliqua omnia tenuiora liquida ſimul ſumta ſerum ſanguinis ſic dictum conſtituunt: in binas enim tales partes diſtinctiſſimas ſanguis humanus, vaſis emiſſus, ſecedit ſponte.

§. 94. RUBRUM concretum, & à ſero ſeorſum collectum, ſola quiete, & laxitate ſuarum partium cito reſolvitur in ſerum ita, ut in id omnis fere cruor abeat.

Dum ſaniſſimo homini vena pertunditur, pleno rivo exiens ſanguis poſt pauca minuta concreſcit in unam maſſam rubram; ſenſim incipit illud rubrum contrahi; exprimitur pars tenuior, omni momento aucta, cui rubra concreta maſſa plerumque innatat: ſi effundatur ſerum ſanguinis, poſt aliquot horas rubra illa maſſa minor apparet, & ſeri nova copia adeſt; ſic tandem fere totum illud rubrum convertitur in ſerum: & hinc apparet, rubram partem ſanguinis ſenſim quaſi deliqueſcere & in ſerum abire. Ex ſententia Leeuwenhoeckii hoc fieret, quia globuli rubri ex ſex minoribus conſtantes, preſſione vaſorum jam liberati, ſenſim diſſiliunt in globulos ſeroſos, ex quorum adunatione facti fuerant. Hinc apparet, difficillime poſſe determinari proportionem inter partem rubram & ſeroſam ſanguinis, cum pars rubra ſenſim in ſerum deliqueſcat.

§. 95 SERUM diu retentum in aëre moderate calido & humido sola quiete & laxitate partium resolvitur in tenuius, pellucidius, levius liquidum, quod putrescit sensim, totumque fere avolat volatile. Quæ crescunt pro ratione temporis.

Uti pars rubra sanguinis sensim defluebat in serum tenuius, sic & serum sibi relictum sensim attenuatur, incipit putrescere, avolat, paucula tantum fæce residua. Dum autem sic in aëre moderate calido & humido hæret serum sanguinis, quo tenuius fit, eo acrius simul; nec tunc amplius à calore ebullientis aquæ, vel ab alcohole, coagulatur. In albumine ovi omnia hæc eodem modo obtinent: vix enim inveniuntur duo liquida magis similia in omnibus fere phænomenis, quam albumen ovi & serum sanguinis.

§. 96. SANGUIS omnis (92.) recens, levi calore, parum superante salubrem, & cum pauco exhalantis dispendio, coït in massam solidam, scissilem, tenacem, non solubilem per aquam, salem, oleum, spiritus. Atque idem fit calore per humida conciliato, singulari concretionis, & simili prioris, genere.

In sanguine hominis etiam sanissimi maxima proclivitas est in concretionem. Dum rupta nasi arteriola exilit sanguis, statim concrescit in solidam placentulam. Hæc autem vis concrescendi aucto calore increscit plurimum; imo simul ac calor, superans forte decem vel duodecim gradibus thermometri Fahrenheitiani calorem maximum sani hominis, conciliatur sanguini, concrescit totus. Ideo in morbis acutis ab augmento caloris tantum periculum. Sed sanguis semel sic concretus difficillime resolvitur. Plurima sunt, quæ sanguini mista præcavere possunt, ne tam facile concrescat; sed semel concretus si fuerit, vix resolvitur amplius; nec sales, nec spiritus, nec olea, imo nec sapones ipsi, tunc multum prosunt. Sanguis calore sic inspissatus postea sensim iterum deliquescit in aëre aperto; sed tunc putrescit simul: neque videtur hæc concretio fieri ideo, quia per calorem difflantur subtilissima, nam in aquam fervidam dimissus de vena exsiliens sanguis coagulatur ilico in massam scissilem. Eadem jam proprietas in ovi albumine iterum obtinet, quod in aqua ebulliente, integra quamvis ovi testa reclusum, induratur ilico.

§. 97. ORIGO rubedinis (93. 94.), seri concrescentis, lymphæ concrescentis, (95. 96.) debetur vasorum actioni, circulationis efficaciæ; ut chyli, lactis, cruoris, & sanguinis, mutata indoles docet, atque microscopia confirmant.

Sed maxima fuit quæstio, unde nam orirentur mirabiles illæ hactenus recensitæ sanguinis proprietates, rubedo illa, seri flavedo, concretio adeo facilis &c. Philosophi quam mira dixerunt! quam vana protulerunt nimis sæpe in similibus imprudentes Chemici! nullus interim potuit ulla arte vel ex optimis cibis facere nequi-

dem unicam ſanguinis guttulam : ſolum corpus humanum ſuum ſibi ſanguinem facit ex materia, quæ non eſt ſanguis. Nec refert, an corpus humanum parvulum ſit, & in initio fere ſuæ exiſtentiæ, an vero adultum jam & firmum, adeo inſeparabilis à poſita natura corporis humani eſt præſentia ſanguinis, ut in debiliſſimo infante adſit æque ac in robuſtiſſimo viro. Imo in Embryone humano, ſimul ac oculis luſtrari poteſt, jam adeſt ſanguis ruber, & quidem illo tempore, quando nec in placenta, nec in ovi humani membranis, nec in liquido contento his membranis, vel veſtigium ſanguinis rubri apparet. Hinc videmus, quod opifex ſanguinis ſit corpus humanum in ipſo illo tenello mucoſo principio.

Quandonam autem in primo hominis rudimento incipiat naſci ſanguis ruber, per experimenta non facile poteſt determinari, ſed in ovo incubato rem demonſtravit Immortalis Malpighius. Ovum Gallinæ fœcundum, nulla incubatione fotum, in ſua teſta, membranis, albumine, chalazis, vitello, ſacculo colliquamenti, nihil omnino exhibet rubri ſanguinis, licet optimis luſtretur microſcopiis.

In ovo incubato apparebat omni hora mutatio fere, & ad ambitum cicatriculæ circa vitellum apparebant per microſcopia vaſa quædam viſibilia jam; poſt paucas horas vaſa incipiebant diſtingui à liquore contento : circa horam trigeſimam hæc vaſa habebant colorem ſubviridaſcentem; quadrageſima hora jam aderat color ferrugineus, (Xerampelinum vocant, quia autumnali tempore folia vitis emarcida hunc colorem habent) ſimul apparebat, quod omnium horum vaſorum congeries colligeretur in unum vas, quod ad cicatriculam tendens finiebatur in ſinu quodam nunc primo apparente; qui ſinus erat auricula dextra cordis, ut poſtea apparuit; & in hoc ſinu à carina pendulo apparebat pulſus manifeſtus; & paulo poſt punctulum rubrum in illo pulſante corpuſculo. Idem illud rubrum dein in corde dextro, corde ſiniſtro, & paulo poſt in canali ſecundum longitudinem, carinæ decurrente, qui erat aorta, apparuit. Hinc novimus ex materia non rubra ſanguinem rubrum fieri poſſe, & quidem ſine admiſtione ſanguinis rubri præexiſtentis. Illud rubrum ducit originem in illo pulſante punctulo, ibi enim primo apparet, ubi pulſatio eſt, & ſanguis ruber jam adeſt, antequam in rudimentis hepatis pulli appareret ullus color ſanguineus : unde Veterum Medicorum cadit opinio, hepati ſanguificationis munus adſcribentium.

Forte & aër, ſine quo nulla planta, nullum animal vivit, huc facit. Poſt decimam enim octavam horam incubatus obſervavit Malpighius (a) cicatriculam adſcendere verſus obtuſum ovi angulum, ubi aër hæret. In adultis chylus in ſanguinem mutandus ſtatim per pulmonem fluit, ubi latiſſima ſuperficie in tenerrimis vaſis nudo fere aëri exponitur. Ex ſententia Veterum Alchemiſtarum occultum vitæ pabulum in aëre latebat.

Sed & in homine adulto ſatis ſimili modo ex alimentis ingeſtis ſanguis naſcitur : venæ enim lacteæ præparatum in inteſtinis chylum ſic hauriunt, uti vaſa illa vitelli hauriebant attenuatum incubatus calore albumen; omnis chylus in unum ductum thoracicum concurrit : ſic & in pullo omnia hæc vaſa in unum confluebant intra ammion. Calore incubatus, motu humorum per vaſa, vi cordis, aëris conſpirante actione in pullo non habente ſanguinem rubrum, naſcebatur ſanguis ruber intra quadraginta octo horas : in homine adulto ſano ex chylo fit ſanguis viginti quatuor horarum ſpatio, ut docuerunt Loweri & Walæi obſervata : & ad chyli tranſmuta-

(a) Vide de omnibus his tractatum de Ovo incubato.

tionem in sanguinem in adulto concurrunt calor corporis, actio vasorum & cordis, aëris vis in pulmone applicata transfluenti cum sanguine chylo: quod autem breviori temporis spatio fiat hoc in adulto homine, quam in nascente pullo, videtur deberi longe validiori actioni vasorum in liquida contenta, respirationi, copiæ sanguinis rubri præexistentis.

Dum autem causæ illæ sanguinem producentes in adulto, vel deficiunt pro parte, vel segnius agunt, non nascitur sanguis ruber, sed degenerans liquor; patet hoc in pallido virginum morbo: tunc enim non fit sanguis ruber, sed talis color oritur subviridescens in toto corpore, qualis apparebat in vasis vitelli, antequam sanguis ruber fieret.

Hinc sanguis se non propagat vi seminali, ut voluerunt quidam, sed fit ex materia non sanguinea in corpore non habente adhuc sanguinem: & uti hoc fiebat in prima origine hominis, sic pergit ad finem vitæ usque.

Dum in homine ex chylo sanguis nascitur, observantur varii & successivi mutationum gradus: chylus enim paulo post pastum deprehenditur sanguini affusus nondum subactus; hinc, dum post largum pastum mittebatur sanguis, inveniebatur, præter serum & partem rubram, in sanguine fluctuans materies alba dulcis chylosa.

Post aliquot horas chylus cum sanguine circumactus per vasa, mammarum fabrica separatus à sanguine, exhibet lac, quod naturam & à sanguine & à chylo diversam habet: incipit enim in lacte jam nasci illud concrescens, quod in sero sanguinis adest; caseum enim dat, qui in chylo nunquam adest: hinc per artem possumus chyli confectionem imitari in Emulsis, lactis autem indolem nunquam.

Dum per duodecim horas ab omni cibo & potu abstinuit sana mulier, incipit lac fieri salsum & flavescens: si diutius adhuc exspectatur, in sanguine nihil habetur, nisi quod ad ignem concrescit instar albuminis ovi, quod in lacte & chylo nunquam fit.

Hinc licet concludere, quod corpus sani hominis fit faber sui sanguinis, perfecte uti quælibet planta ex succo fertilis terræ, & toto aëre ambiente, suum sibi succum conficit peculiari sua creata fabrica.

In corpore autem humano sanguinis confectio pendet imprimis à circulationis efficacia, per quam vasa agunt in contenta fluida: hinc in robustissimis hominibus sanguis ruberrimus, imo præ saturata rubedine ater fere, ilico concrescens, dum quiescit: & in morbis acutis aucta circulatione omnia quam maxime rubent, & ipsum serum sanguinis in scissilem massam abit: id debilibus autem, in quibus longe minor est circulationis efficacia, omnia languent, pallent, & sanguis tenuis vix concrescens adest: dum vero in his per corporis exercitia, & apta remedia augetur circulationis impetus, redit rubor, & debita cohæsio sanguini.

§. 98. AUCTUS sanguinis per vasa motus oritur Corde sæpius, & fortius, contracto.

Post intellectam sanguinis humani indolem debebat indagari causa, quæ sanguinem moveret. Celeberrimi in arte Viri crediderunt illam in ipso sanguini hærere: viderant enim miscela liquorum inter se posse excitari subito validissimos motus, & hinc crediderunt, in sanguine simile quid obtinere. Sed dum in ardentissima febre,

rupta nasi arteriola, summo cum impetu exilit sanguis, exceptus vase purissimo, calido licet, quiescit ilico, & nullum signum intestini motus exhibet: hinc in sanguine non hæret causa proprii motus.

Sed cordis actio musculosa contentum sanguinem in cavis suis validissima vi expellit per arterias, quæ momento post, cessante cordis actione, sua elasticitate & vi musculari sanguinem ulterius promovent: hæ sunt veræ & solæ causæ, quæ sanguinem movent: sed in corde hujus motus principium hæret, nam arteriæ, ubi pervenerunt ad minimum diametrum sua contractione, quiescerent, nisi à sanguine corde expulso dilatarentur iterum: cordis ergo actio musculosa sanguini motum conciliat, quiescente corde, stagnant omnia.

Si ergo cordis actio, id est, ejus contractio (in diastole enim cor non agit sed patitur) fiat frequentior & simul validior: causa motus sanguinis augebitur: non enim sufficit, ut cor frequentius se contrahat, (nam circa mortem tam numerosæ sunt cordis contractiones, ut nullo modo possint numerari, interim circulatio deficere incipit, quia nihil expellitur fere ex corde) sed requiritur ut & simul se fortius contrahat, ut omne contentum in cavis cordis expellatur: fortis enim contractio cordis est, quæ totum cor evacuat, debilissima contractio quæ nihil expellit: intermedii gradus sunt debiliores cordis contractiones.

§. 99. COR sæpius & fortius contrahitur: 1. Cerebro & cerebello in nimiam expressionem liquidi nervosi agente, ut in affectibus animi, & dolore: 2. Irritato Corde per accelerationem motus sanguinis venosi, frictione, vel musculis agentibus, pulsi; aut per acre sanguini inhærens aromaticum, salinum, acidum, alcalinum, purulentum, ichorosum, putrefactum, & quandoque speciē contagii, pestis, veneni, nondum definiendum mali genus.

In hac paragrapho considerantur illa, quæ docuit certa observatio motum cordis excitare & augere posse.

1. Cor omnes dotes veri musculi habet, & instructum est illis partibus, quæ in aliis musculis motui absolvendo inserviunt. Destructo nervo ad musculum tendente, tollitur illius musculi actio; compresso cerebro ab effuso humore quocumque omnium musculorum voluntariorum actio cessat; si à quacumque causa fiat celerior influxus spirituum per nervos in musculum, augetur ejus actio in summum spasmum usque. Nervi autem magni & numerosissimi cordi tribuuntur, nec tamen per hos nervos acutus in corde exercetur sensus: reliqui corporis musculi nimio motu fatigati dolent; cor in acutis febribus, per plurimos dies celerrime motum, nullum dolorem sentit: hinc videntur illi nervi cordis motui inservire. Omnes jam causæ, quæ possunt efficere, ut fiat celerior motus spirituum per nervos cordis, augent cordis motum.

Animi autem affectus hoc faciunt potissimum. Rem certissimam esse agnoscunt omnes, quomodo fiat, explicuit nemo. Pacatissimo homini atrox dicitur contumelia: mutata tantum cogitatione, mutantur omnia: mox cor celerius & fortius contrahitur, pulsus fit magnus, vehemens; calor augetur, tumet facies, scintillant oculi, imo ardens febris excitatur aliquando, pergens ad mortem usque.

Dolor autem totum encephalon sic mutare potest, ut fiat delirium, & non amplius sentiatur dolor; vel & syncope perfecta: nec ultra possunt tormenta acerbissima procedere. Cum ergo dolor possit sic mutare sensorium commune, poterit & inde prodeuntes nervos afficere. Raro dolor diu cruciat, quin fiat febris (id est cordis contractio celerior) etiam in morbis à febre alienissimis; ut v. g. in podagra. Hinc monuit Galenus (*a*): *Dolor dum parvus est, atque initio, pulsum edit majorem, vehementiorem, celeriorem, crebriorem: auctus vero jam & admodum validus, ut etiam vitale robur offendat, minorem, languidiorem, celeriorem, crebriorem.*

2. IRRITATO CORDE. Præter causas motus, quas cor cum aliis corporis musculis communes habet, adest in corde singularis proprietas, quam cordis irritabilitatem vocare possemus: dum enim influxus spirituum per nervos in villos cordis, & arteriosi sanguinis motus per cordis substantiam cessat post mortem, potest flatu per venas adacto, vel & aqua tepida cordis motus resuscitari; imo cor rescissum ab omnibus vasis, quibus cohæret, motum suum per aliquod tempus conservat; & post multas horas quiescens jam, dum pungitur acicula & fovetur calore, incipit iterum moveri. Physiologi subtiliter explicuerunt, quare alternis vicibus cor paralyticum fiat, & fulmineo quasi spasmo iterum convellatur: quomodo causa faciens systolen cordis omni momento pereat, mox iterum renata; illudque ex fabrica & situ partium deduxerunt: cor tamen de corpore exemtum, nullis amplius partibus cohærens, eumdem motum continuat, & sæpe satis diu. Videatur de his §. 1.

SANGUINIS VENOSI. Dum ab animi affectu, vel à re horrida visa, in syncopen labitur tenera puella, cordis fit absoluta quies: aspergitur aqua frigida corpori nudato, contractæ frigore partes sanguinem venosum versus cor derivant, & resuscitatur cordis motus. Dum Sarpedonem vulneratum anima reliquit aspirans aura Boreæ reviviscere fecit, (*b*) constrictis frigore venis: hinc omnia illa, quæ accelerant motum venosi sanguinis versus cor, motum cordis augent; imo sic ardentissima febris excitari potest motu musculari nimio, & frictionibus validissimis. Vide de his §. 28. nº. 2.

AUT PER ACRE SANGUINI INHÆRENS &c. Omnes nostri humores, sani si fuerint, blandi sunt; (sanguis enim sani hominis, oculo instillatus, nullum dolorem facit) tuncque fit æquabilissima circulatio: simul ac vero acriora sanguini permiscentur, augetur irritato corde sanguinis per vasa motus, & nascitur febris; quæ vel expellit de corpore hæc acria, vel sic subigit, ut non amplius nocere possint. Nec refert fere, qualis hæc acrimonia fuerit; omnium fere similis effectus est: differunt tantum majori vel minori gradu, & magis vel minus durabili actione. In aromatibus, tenaci oleo inclusum hærens acre non tam facile excuti potest. Sic dum piperis triti magna copia imprudenti consilio sumitur, ad curandam febrim intermittentem, sæpe mitis tertiana in ardentem febrim mutatur. Qui nimiam copiam salis marini in prandio sumsit, pomeridiano tempore febricitabit, sitiet, donec copioso potu ingesto prædominans illud salsum abluatur. Ipsum acetum, in putridis febribus tanti usus, majori copia sumtum, febrim excitat. Dum vomica in interioribus corporis latens pus colligit, illud resorptum, & sanguini mistum, quotidie febrim incendit, quæ sensim corpus depascens hectica di-

(*a*) De pulsibus ad tyrones, cap. XII. Charter. Tom. VIII. p. 8.
(*b*) Homer. Iliad. Lib. V. pag. 95.

citur; dum pus retentum diu in tenuem ichorem mutatur, acrius fit, & resorptum majora mala facit.

Corrupta bilis circa præcordia hærens, vel consumti hepatis putridus tabus enormes febres accendit, nunquam curabiles, nisi putridus ille fomes tolli possit.

Sed in omnibus his acrimonia sensibus detegi potest; sed alii sunt stimuli maxime mirabiles, qui ad nullam cognitam acrimoniæ speciem reduci possunt, totum tamen corpus in omnibus suis functionibus turbant.

Contagium Variolarum subtilissimo miasmate, omnes sensus fugiente, afflat vel sanissimum hominem: oritur validissima febris, quæ intra paucos dies totum corpus externum & internum pure varioloso replet: & in hoc pure, ex sanissimis humoribus per morbum nato, hæret eadem vis contagium variolosum propagandi in infinitum; uti docet methodus variolas propagandi per insitionem, dum crudo & recenti vulnusculo puris variolosi guttulam instillant. Quis jam explicabit naturam hujus stimuli? quis demonstrabit methodum, qua sani humores, contagio varioloso mutati, venenatam naturam induunt, & infinitam fere vim multiplicandi contagium acquirunt?

Pestis, singulis animalium speciebus propria & peculiaris, raro pluribus animalium speciebus simul accidit. Dum bovina pestis per Europam grassabatur, homines immunes erant ab omni labe, etiam illi, qui infectorum animalium carnibus usi fuerant. Peritissimi Medici sedula observatione dum indagabant naturam atrocis mali, ingenue fassi sunt, se nihil hic intelligere quoad cognitionem causæ, tantum patere mali effectus. Vestibus laneis, pelliceis, lineis, lignis rariobus & porosis adhærens pestilentiale virus iners ibi hætebat; donec corpori humano applicatum fieret actuosum, & quaquaversum se dispergetet multiplicato contagio; quam miris modis tum omnia turbentur in corpore, quam validæ accendantur febres &c. apud *Diemerbrækium* & alios, qui de peste scripserunt, auctores videre licet.

Venenorum mirabilis historia confirmat, dari tales stimulos in liquoribus quibusdam venenatorum animalium, qui nullam acrimoniam sensibus ullo modo observabilem habent, interim tamen celerrima actione omnes functiones fere lædunt, validissimasque febres incendunt. Viperæ venenum pro exemplo sufficiet: Nobilissimi Redi observatis & candore fretus Charas gustavit succum flavum gingivis viperæ adjacentem; invenit saporem similem oleo amygdalarum dulcium (*a*): dum morsu inflicto vulnusculo pauculum quid ejusdem succi adhæserat, in Nobili viro imprudenter viperam tractante sævissima symptomata post pauca minuta oborta sunt (*b*), vixque ille post multa artis molimina evasit.

§. 100. AUCTUS motus sanguinis per vasa efficit majorem vim pulsi sanguinis in vasa excipientia; majorem renixum vasorum in sanguinem; sanguinis fortem compressionem; vasorum sanguinisque attritum validum ad se mutuo; partium Sanguinis attritum validum inter se; calorem majorem totius; sanguinis exsiccationem difflato aquoso; ejusdem viscositatem inflammatoriam facile concrescentem; sanguinis resolutionem in sales, oleaque vola-

(*a*) Mosis Charas Oper. Tom. III. pag. 138.
(*b*) Ibid. pag. 156.

tiliora & acria: vasorum auctam ad initia amplitudinem; liquidorum crassiorum in tenuiora vasa impulsum, horum obstructiones destructionesque, inflammationes, suppurationes, gangrænas, sphacelos, scirrhos; & quæ ex his infinita sequi possunt.

Recensentur jam effectus in solidis & fluidis partibus corporis humani observati, qui pendent à sanguinis motu aucto.

MAJOREM VIM PULSI SANGUINIS IN VASA RECIPIENTIA. Arteriæ semper plenæ sunt: dum ergo cor contractum expellit contentum in suis cavis sanguinem in arterias, debent arteriæ dilatari; vel debet tanta copia sanguinis expelli per arteriarum fines, quanta ex corde in arterias pellitur: sed arteriæ omnes corporis (exceptis arteriis coronariis) dilatantur illo momento, quo cor contrahitur: hinc cordis tota fere actio dilatandis arteriis impenditur, & hac vi urgentur arteriarum latera, ut recedant ab axi, & distrahuntur omnes fibræ arteriarum latera constituentes. Cum vero in §. 98. demonstratum sit, auctum sanguinis motum fieri à frequentiori & validiori simul cordis contractione, patet vim illam, qua latera arteriarum coguntur recedere ab axi, tunc augeri in ratione composita ex auctis robore & frequentia contractionum cordis.

MAJOREM RENIXUM VASORUM IN SANGUINEM. Arteriæ distentæ sunt in statu violento; hinc elasticitate & vi musculari suarum fibrarum nituntur latera propius accedere ad axim; sicque reprimunt sanguinem distendentem: nisi enim arteriæ sua vi arctatæ expellerent distendentem sanguinem, non posset cor sequenti systole contentum omnem in suis cavis sanguinem expellere in arterias adhuc distentas; accumularetur sensim in cavis cordis sanguis, & suffocaretur circulatio. Quo validior ergo fuerit cordis actio distendens arterias, eo fortius aget vis illa, qua arteriæ nituntur arctare proprium cavum; quo sæpius eodem temporis spatio cor contrahitur, eo frequentius arteriæ contractæ reagent in sanguinem distendentem.

SANGUINIS FORTEM COMPRESSIONEM. Sanguis in arteriis contentus semper quasi inter duo præla hæret: dum arteriæ dilatantur, urget cordis embolus sanguinem à basi arteriæ versus apicem: summam interim resistentiam faciunt arteriarum extremi fines adeo angusti: dum arteriæ contrahuntur, valvulæ resistunt circa basim arteriarum in corde, eadem resistentia manet circa arteriarum fines, hinc utroque in casu sanguis arteriis contentus comprimitur. Cum autem sanguinis partes constituentes flexiles & compressiles sint, ut dictum in §. 93. & causæ comprimentes, nempe cordis & arteriarum actio, augeantur; necessario sequitur, debere fieri validiorem sanguinis compressionem.

VASORUM SANGUINISQUE ATTRITUM VALIDUM AD SE MUTUO; PARTIUM SANGUINIS VALIDUM ATTRITUM INTER SE. Dum sanguis ex corde pellitur, impingit in latera aortæ incurvatæ, resistunt huic sanguinis directioni aortæ laterum firmum robur, sanguisque in aortæ cavo contentus hinc nulla particula sanguinis, ex corde in aortam expulsi, per bina momenta servat illam directionem motus, quam habebat, dum corde expellebatur; accedit quod aorta, conica cum sit, latissima circa basim in decursu angustetur: cum autem directio sanguinis, corde expulsi in aortam, sit secundum perpendiculares li-

nea-

neas ad aortæ basim, necessario brevi post sanguinis particulæ in latera incurrent conici hujus canalis, inde resilientes occurrent aliis partibus diversa directione motis: hinc perpetuus attritus partium sanguinis inter se, & ad latera vasorum: hinc flexiles sanguinis partes cum sint, decussis eminentibus angulis perpetuo hoc attritu, acquirent sphæricam figuram: aucto vero sanguinis per vasa motu, ille attritus augebitur pari proportione.

CALOREM MAJOREM TOTIUS. Ab hoc attritu partium inter se, & ad latera vasorum, calor oritur. Demonstratur evidenter, quia simul ac sanguis quiescit, perit omnis calor, & redit sensim corpus ad frigus communis atmosphæræ: dum augetur sanguinis motus per valida exercitia, vel febrim, calor augetur: in debilibus, ubi sanguinis circulatio languet, frigus semper adest.

Verissimum hinc Hippocratis effatum: *Sanguis non est natura calidus, sed calescit* (*a*).

SANGUINIS EXSICCATIONEM DIFFLATO AQUOSO. Calor auctus semper mobilissima dissipat: sed, ut ante demonstratum est, calor major nascitur, aucto sanguinis per vasa motu. Totum corpus in omni sua superficie interna & externa habet vasa exhalantia, quæ ex sanguine secernunt & difflant tenuissimum liquidum: aucta ergo sanguinis applicatione ad hæc organa, orietur major secretio. Hinc in omnibus morbis, in quibus calor auctus est, corpus exsiccatur. Dixit ideo Hippocrates (*b*): *Quicumque vero ex febre ardente moriuntur, omnes ex siccitate pereunt.*

EJUSDEM VISCOSITATEM INFLAMMATORIAM &c. In sanguine hominis, etiam sanissimi, est naturalis proclivitas in cohæsionem, per quam concrescit sponte, dum vasis effusus quiescit. Hæc cohæsio augetur majori calore, ablata aquosa parte diluente, & auctis viribus comprimentibus sanguinem. Statim demonstratum est, aquosam partem difflari aucto motu, pariterque augeri calorem; sed actio vasorum in sanguinem est vera compressio sanguinis contenti, hinc cum celeriori motu sanguinis augeatur & vasorum actio in sanguinem, patet omnes illas causas concurrere, quæ sanguinis concretionem faciunt. Tunc nascitur illud phlegma phlegmonodes Veterum, distinctissimum ab inerti frigida mucosa concretione: vocatur tunc inflammatoria spissitudo, ex validiori compressione elementorum sanguinis ad se invicem nata. Elementa sanguinis sphærica esse observantur, vel saltem sphæricis proxima; hinc in paucis punctis se invicem tangunt: nimis valida pressione mutata figura, expresso tenuissimo aquoso interposito, pluribus in punctis contigua fiunt, & concrescunt: inde coriaceus ille lentor in sanguine pleuriticorum nascitur.

SANGUINIS RESOLUTIONEM IN SALES ET OLEA VOLATILIORA ET ACRIA. Quomodo sales & olea sanguinis se habeant, omnium optime docet urina, quæ verum sanguinis lixivium cum sit, eluit sales & olea nimis acria jam facta, hincque nocitura. Apparet evidentissime, urinam eo acriorem esse, eo magis fœtidam, quo validior est circulatio: in debilibus hominibus urina pallida, vix olens, non adeo salsa; in robustis & valide exercitatis hominibus urina rubicundior, fœtidior, salsa admodum. Motus ergo sanguinis per vasa auctus sales sanguinis reddet acriores magisque volatiles; olea magis attenuata, sed simul

(*a*) In fine Libelli de Corde. Charter. Tom. IV. pag. 271.

(*b*) In fine Libri primi de Morbis. Charter. Tom. VII. pag. 549.

minus blanda : hinc novi iterum naſcuntur ſtimuli augentes circulationem, ex cujus augmento facti erant ; ſicque morbi effectus morbum auget.

VASORUM AUCTAM AD INITIA AMPLITUDINEM. Cordis vis expellens ſanguinem in arterias plenas eſt cauſa ſola, quæ dilatat has arterias : cum ergo cordis hæc actio increſcit, pari modo augebitur arteriarum dilatatio. Sed hæc dilatatio eo major erit, quo arteria cordi magis vicina eſt : ergo arteriarum omnium initia magis ampliabuntur, dum ad ultimos fines arteriarum vis hæc dilatans tanto cum effectu pervenire non poſſit.

LIQUIDORUM CRASSIORUM IN TENUIORA VASA IMPULSUM. Craſſiſſima ſanguinis pars obſervatur globus ruber, qui naturaliter in maximis vaſis tantum hærere poteſt : proxime ſequens magnitudine ſanguinis pars poterit ingredi minus vas, quod ſua parvitate globum rubrum excludit, & admittit omnia tenuiora. Idem in reliquis decreſcentium vaſorum ſeriebus obtinet : & videtur ſanitas in eo præcipue conſiſtere, quod in ſingulis vaſis maneant liquida proportionalia. Dum ergo aucto ſanguinis per vaſa motu diſtenduntur plus initia arteriarum proximæ ſeriei, ingredi poterunt partes craſſiores, quæ naturaliter in illis vaſis non debebant contineri. V. g. dum augetur ſic initium arteriæ ſeroſæ, ex arteria rubrum ſanguinem vehente ortæ, ingredietur hanc ſeroſam arteriam ſanguis ruber. Quod autem revera hoc ſic obtineat, docent certiſſima obſervata. Homo ſaniſſimus valido curſu corpus moveat, incipiet tota facies tendi, rubere quam maxime in illis locis, ubi naturaliter rubedo non aderat ; adnata tunica oculorum tota incipiet in ſuis vaſis rubro ſanguine repleri, cum hæc vaſa naturaliter nunquam ſanguinem rubrum habeant. Poſt validos motus, aut vectiones in curru rudiores per ſtrata viarum, per dilatatas fiſtulas renales ſanguis tranſit, & fit mictus cruentus, ſola quiete facile curabilis.

HORUM OBSTRUCTIONES ET DESTRUCTIONES. Arteria, in ſuo decurſu ſenſim arctior facta, tandem adeo anguſtatur, ut unam tantum fere ſanguinis moleculam tranſmittat. Dum microſcopiis ſanguinis circuitus in pellucidis animalium vivorum partibus examinatur, hoc evidenter apparet ; pulcherrime imprimis, dum vivæ lacertæ pulmo per vulnus factum erumpens microſcopio luſtratur : tunc enim evidenter apparet, circa ultimas arteriarum anguſtias ſingulas moleculas liquidi tranſfluentis in oblongam cylindricam figuram mutari, & ſic tranſprimi. Dum ergo v. g. arteria ſeroſa dilatata in ſuo initio acceperit ſanguinem rubrum, ille non poterit tranſire per ultimas illas arteriæ ſeroſæ anguſtias : hinc fiet obſtructio hujus canalis, & dum liquidum vitali motu pulſum urgeat locum obſtructum, tenerrimum tale vas deſtruetur facile.

INFLAMMATIONES &c. Dum enim ſanguis ruber in minimis canalibus ſtagnans comprimitur, & atteritur impetu ſanguinis à tergo prementis, & per febrim, plerumque comitem, fortius moti, dicitur inflammatio : quæ ergo à liquidis craſſioribus, in minora vaſa dilatata pulſis, frequentiſſime oritur. Sed nata inflammatione ſequuntur omnes inflammationis effectus : dum enim vaſcula infarcta, una cum impacto & immeabili humore, vi vitæ atteruntur, & ſoluta abeunt in pinguem album æquabilem humorem, pus dictum, ſuppuratio fit. Si ſubito ruptis vaſis deſtruatur omnis circuitus humorum vitalium per partem affectam, fit gangræna, ſive mors partis : quod malum, ſi ad oſſa uſque omnia corruperit, ſphacelus vocatur. Si circa loca glandulosa inflammatio fiat, ſæpe tumor

durus, indolens, difficillime postea resolvendus oritur, qui scirrhus vocatur.

Quando jam omnia in hac paragrapho dicta considerantur, apparet evidentissime, motum sanguinis circularorium auctum infinita numero posse producere mala: omnes humores corporis per auctum motum, & calorem majorem inde natum, possunt mutari penitus in morbosam indolem, validiori pressione, difflatione aquosi, coagulo per majorem calorem inducto, acrimonia majori nata: solidæ partes plus atteruntur, imo rumpuntur sæpe: dilatata vasa ingrediuntur crassiores humores, qui per ultimas vasorum angustias penetrare nequeunt. Dum jam simul consideratur, omnia hæc mala obtinere posse in omnibus & singulis corporis partibus, patet, innumeros morbos nasci posse ex simplici hac causa.

§. 101. COGNOSCITUR ergo aucta circulatio notis ejus causis (99), & effectis (100); sed imprimis pulsu celeri, duroque; respiratione veloce & laboriosa; calore ingenti.

Summæ utilitatis est in Medicina cognoscere, an in morbo peccet nimia circulationis velocitas, vel non. Causæ circulationis auctæ si adfuerint, si videanrur effectus nimii motus, nullum manet dubium: interim quædam habentur signa nunquam fallacia, quæ demonstrant excessum motus circulatorii.

PULSU CELERI ET DURO. Pulsus celeritas designat, cor intra idem temporis spatium sæpius contrahi; durities autem pulsus arteriarum plenitudinem, & sanguinem valide compactum & densum significat, & inflammatoria viscositate per ultimas vasorum angustias difficilius permeabilem. Sola celeritas sine duritie pulsus cor sæpius contractum, sed non fortius, denotat: circa mortem enim pulsus celerrimus sed parvus simul. Sola durities pulsus sine celeritate potius denotat suffocationem motus circulatorii, ut in summe plethoricis fit.

RESPIRATIONE VELOCE ET LABORIOSA. Omnis sanguis corde dextro expulsus debet transire per pulmonem, antequam redeat in cor sinistrum: sed cor dextrum sua vi musculosa sola non valeret propellere sanguinem per arteriæ pulmonalis angustias, requiritur etiam pulmonis per inspirationem dilatatio, ut expeditum fiat iter sanguini ex corde dextro expulso: quo ergo sæpius & fortius se contrahit intra idem temporis spatium cor dextrum, eo frequentior & validior requiritur respiratio. Hinc simul ac cursu vel alio quocumque exercitio sanguinis per vasa motus augetur, increscit respiratio proportionaliter, & fit majori cum molimine. Augetur sic respiratio ob solam velocitatem auctam sanguinis per pulmonem transeuntis: sed dum per majorem motum incipit nasci inflammatoria illa spissitudo, longe magis laboriosa erit & velox simul respiratio; primum enim vitium incipientis immeabilitatis se manifestat in pulmone; unde in morbis acutis inflammatoriis velox illa & laboriosa simul respiratio tam mali est ominis.

CALORE INGENTI. Quamdiu enim liber adhuc transitus est per omnia vasa, aucta celeritate motus, augetur calor, ut demonstratum est in paragrapho præcedenti: ubi vero immeabilis sanguis redditus ad extremas corporis partes usque non valet pertingere, fit frigus extremorum; sed circa vitalia viscera calor urens adest tunc, ut in pessimis febribus ardentibus contingit; tuncque fere inter lethalia signa numeratur ab Hippocrate in Prognosticis & alibi.

§. 102. REMEDIA ergo nimio motui compescendo valida sunt, quæ frequentiam, & vim contractionis Cordis imminuunt.

In abstracto simplices hi morbi debent prius considerari: hinc supponitur hic, nihil mutatum esse in corpore, & motum solum circulatorium auctum esse. Remedium ergo erit omne illud, quod causam proximam motus aucti tollere poterit. Causa autem proxima motus circulatorii aucti erat nimis celer & fortis simul cordis contractio; remedium erit ergo omne illud, quod facere potest, ut cor tardius & debilius moveatur. Tale autem remedium vel aget in spiritus motores cordis, vel in sanguinem venosum & arteriosum delatum in cordis fabricam, vel denique in stimulos illos, qui sua irritatione faciunt, ut cor celerius & fortius contrahatur.

§. 103. QUORUM illa Mentem, hæc Corpus, spectant.

In §. 99. dictum fuit, quod sola cogitationis mutatio, in sanissimo etiam corpore, possit sic augere cordis motum, ut fiat violentissima febris: nisi tunc possit Medicus illud mutatum in cogitatione tollere, reliqua auxilia nihil agent. Omne autem, quod hoc efficit, non mutato corpore, in mentem agit. Dum iratissimo homini maximus incutitur metus, compescitur ira, non mutato corpore, sed mutata mente in cogitatione sua. Reliqua auxilia, tollentia causas corporeas aucti motus, in solum corpus agunt.

§. 104. PRIORA sunt, quæ magnos affectus, ratiocinio, excitamento contrarii affectus, vel divertendo, sopiunt.

QUÆ MAGNOS AFFECTUS RATIOCINIO. In nobis deprehendimus, quod cogitemus, & quod cogitemus res à cogitatione diversas, quæ, si tantum intelliguntur illa mentis nostræ perspicacia, tunc nos parum afficiunt, sed in simplici contemplatione nos retinent: docent hoc summi Mathematici, qui sæpe vitam sic cogitando consumunt, nec multum afficiuntur ab aliis rebus: sed & contingit nobis perceptio quædam, quam non possumus ita alteri communicare, tamen à nobis evidentius & fortius percipitur, quam ipsum verum: sic dum gustamus suavissimum vinum, oritur in nobis idea, quam non possumus explicare, nisi dicendo, quod placeat: sed illud placere tam evidens est, tam valide afficit, ut nulla veritas validius afficere possit: sic si ovum putridum quis gustet, adeo abhorret, ut quævis pateretur potius, quam illud iterum assumeret: sic nati motus animi simul cum perceptione sua fere inevitabili necessitate rapiunt totam mentem, ut illud placens faciat perennare, ut illud displicens removeat vel destruat.

Illud autem gratum vel ingratum, quod comitatur ideam cogitatam, differt ab idea cogitata, differt à principio cogitante, turbat tamen omnes ideas, turbat ipsam voluntatem, & libertatem quasi tollit, cogens ad volendum vel nolendum; quia nunc hoc adeo singulare est, vocaverunt animi affectus, animi pathemata,

& merito, quia non sumus illorum magistri, sed obsequiosi servi, dum sæpissime meliora videmus & probamus, deteriora tamen vel inviti sequimur.

Dum gratum hoc & ingratum, quod ideas perceptas comitatur, delere conabantur superbi Philosophi, quantopere erraverunt! totum, quod patitur humana conditio, est ut animi affectus regamus ratione: sed hæc sæpe tam debilis est, ut hæc tenacia vincula rumpere nequeat, hinc insistendum diu, ut consuetudine obluctandi firmior facta ratio triumphet: certe summa & rationis & religionis lucta vix validissimis animi affectibus resistunt sapientissimi.

EXCITAMENTO CONTRARII AFFECTUS. Sapientissimi legislatores probe gnari, humanam societatem sola ratione regi non posse, proposuerunt præmia & pœnas. Supplicii metus furentem ira hominem compescere poterit, ubi pulcherrima Ethices præcepta frustra adhibebuntur. Summæ ergo utilitatis est cognoscere oppositos animi affectus. Iram supprimit summus metus: meticulosissimus homo ira audax fit. Si observentur illa, quæ apparent mutata in Corpore in duobus his contrariis animi affectibus, patebit esse penitus opposita.

In irato homine statim nascitur validior & celerior cordis contractio, pulsus fit plenior, fortior, celerior, tument omnia & expanduntur etiam in macilentissimis: calor major nascitur toto corpore, omnes fere tenduntur musculi, truces prominent oculi, scintillantes, sanguine suffusi, validissimæ fiunt exhalationes minarum, jurgiorum &c. apud Homerum, qui tam pulchre naturam ubique expressit, irati Agamemnonis oculi igni lucenti similes erant (*a*); irato Achilli ob vi abductam puellam terribiles lucebant oculi (*b*): Ajaci suadenti, ut arma caperet, respondet Achilles, *sed mihi tumescit cor ira &c.* (*c*) dum à Theride allata arma conspiceret Achilles, *statim ira subit, & oculi terribiliter sub palpebris tanquam jubar apparebant* (*d*).

Subito terrore perculsus homo pallet, friget, contrahitur toto corpore, pulsus celer sed parvus & inæqualis, cor palpitat, summa oppressio circa pulmonem & suspiria adsunt, omne robur membrorum solvitur, tremor fit totius corporis, vel & aliquando attoniti obrigescunt statuæ instar, & vox faucibus hæret. Hinc frigidum timorem dixit Homerus (*e*), & alibi (*f*) pallidum timorem vocavit; dum irruentem Menelaum fugit Alexander, *tremor occupavit membra, & retro secessit, & pallor occupavit genas* (*g*); similia & in pluribus aliis locis habet.

Hinc apparet, oppositos effectus in corpore facere animi affectus contrarios; hincque unum animi affectum alterius posse esse medelam. Idem, percurrendo alios oppositos sibi mutuo animi affectus, demonstrari posset, hoc pro exemplo sufficiat.

VEL DIVERTENDO. Mirabilis hæc obtinet in mente nostra proprietas, quod possimus ideas cogitatas alligare quibusdam signis mere arbitrariis, inter quæ signa & ideas cogitatas nulla occurrit omnino similitudo, tamen postea visis his signis præsens redditur eadem idea menti. Paucis literis varie adunatis excitantur in mente ideæ, quas ante annos habuimus, quarum idearum omnis periisset memoria, nisi hæc signa arbitraria conservassent: idem in animi affectibus verum est: dum vi-

(*a*) Pag 7. Lib. I Iliad.
(*b*) Pag 11. Iliad. Lib. I.
(*c*) Iliad. Lib. IX. pag. 171.
(*d*) Iliad. Lib. XIX. pag. 346.
(*e*) Iliad Lib. IX. pag. 149.
(*f*) Iliad. Lib. XIV. pag. 272.
(*g*) Iliad. Lib. III. pag. 50.

cti Turni precibus incipiens flecti Æneas Pallantis à Turno occisi balteum spectat.

- - - - - furiis accensus, & ira
Terribilis: Tune hinc spoliis indute meorum
Eripiere mihi! Pallas te hoc vulnere, Pallas
Immolat, & pœnam scelerato ex sanguine sumit &c. (a).

Dum ergo ideas, per hæc signa renovatas, comitatur illud gratum vel ingratum, animi affectus renascuntur acriores, sicque tandem possunt reddi perpetui: tunc illud infinite extensum in cogitatione, quod habebat mens humana, perit & relabitur in hunc unicum affectum, voluntas antea infinita non vult nisi hoc unicum, tunc vocatur delirium, si summa adsit violentia, dicitur furor; si febres adsint & agitati humores, phrenitis; si hæc absint, mania; si simul adsit negligentia omnium rerum, stultitia.

Hinc prudentes Medici omnes illas notas corporeas, quæ renovant has ideas, sive per sensus, sive per memoriam, tollunt inscio ægro; quæcunque alia ipsis offerunt, ut nascantur aliæ ideæ, quæ sensim minuant vel & deleant nimis validam illam impressionem, hoc vocatur *divertere*. Sufficit ad hanc rem, ut quocumque modo mutetur cogitatio, ne eadem idea, diutissime hærens, tandem totam mentem occupet indelebilis postea.

Ubi vero validi animi affectus omnia turbant in corpore, & totum systema nervosum irritant, ut in hystericis tam sæpe fit, tunc confugimus ad illa, quæ spiritus sopiunt, & omnem cerebri actionem pro tempore silere faciunt: tale imprimis auxilium dat Papaveris succus, qui parca copia sumtus lætissimum facit, qui cogitari potest, sensum, & instar Nepenthes Helenæ omnium malorum oblivionem; aucta dosi somnum inducit, nimia copia tandem apoplexiam. Vini usus in homine non admodum assueto similia facit, magnam nempe hilaritatem, validos animi affectus lenit, tandem, optatam omnium malorum requiem, somnum inducit.

§. 105. POSTERIORA agunt quiete musculorum, laxatione venarum (54), mitificatione acris cujuscunque, diluendo, vel obtundendo (66. 67. 88.), doloris causas tollendo.

Quæ paragrapho præcedenti dicta sunt, impetuosissimos illos motus, mutatæ cogitationis effectus, compescebant, agendo in mentem ipsam potius, quam in corpus: quæ nunc dicentur, corporeas causas aucti motus tollunt.

QUIETE MUSCULORUM. Inter causas, quibus cordis motus efficitur, numeratur sanguinis venosi influxus in cordis cava, uti antea dictum fuit in §. 25. nº. 2. & §. 28. nº. 2. sed sanguinis venosi motus versus cor acceleratur musculis motis: pleræque enim venæ, in superficie corporis positæ, musculis accumbunt: hinc à musculis turgentibus, dum agunt, comprimuntur, sicque sanguis venis contentus cor versus ducitur, quia directio motus sanguinis per venas est ab apice versus basim. Præterea musculi, dum agunt, pallent, expresso omni sanguine, qui tunc per venas citius redit ad cor: hinc adeo augetur motus sanguinis per

(a) Virgil. Æneid. Lib. XII. in fine.

motum muſcularem. Hoc probe norunt Chirurgi, qui, dum aperta brachii vena tardius fluit ſanguis, jubent moveri digitos, & ſtatim celerius effluit ſanguis. Hinc Veteres Medici, licet circulationis ignari, in omni morbo, in quo erat nimius motus, imperabant ſummam quietem, removebant omnia, quæ ſenſus valide afficere poterant, & in tenebris hinc jubebant ut decumberent ægri, ab omni ſtrepitu remoti, in quiete ſumma.

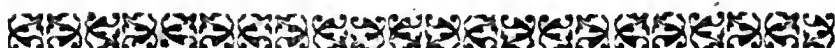
LAXATIONE VENARUM. In morbis acutiſſimis, in quibus maxima circulationis velocitas, obſervatur ſemper, maximam copiam ſanguinis hærere in vaſis arterioſis, venas vero depleri: contra in morbis languidis, in quibus circulatio deficit, venæ & omnia corporis cava implentur, arteriæ vero deplentur: venarum ergo laxitas & impletio minutam circulationem comitantur. Sed præterea laxatæ venæ, facilius hinc diſtendendæ ab impulſo ex arteriis ſanguine, plus ſanguinis continent; minor ergo redit copia ſanguinis ad cor, & minuitur ergo una ex cauſis præcipuis motus cordis: ſed & impetus ſanguinis ex arteriis in venas pulſi magis retardatur, quia majori copiæ movendorum in venis occurrit: utramque ob cauſam minuitur circulationis velocitas.

Quomodo autem laxari poſſint quæcumque corporis partes, dictum fuit §. 54. omnium optimum eſt balneum vaporis externæ corporis ſuperficiei applicatum: dum ſimul in interioribus per clyſmata, emollientiſſima decocta epota, & victum ſimilem idem fit. Hanc methodum Hippocrates in morbis acutis ubique adhibuit.

MITIFICATIONE ACRIS &c. Acria illa cognita, & ad ſuas claſſes reducta, ars valet tollere, modo viſcera adhuc ſint integra. Acrimoniam alcalinam, acidam, aromaticam &c. curare non adeo difficile eſt: ſed ubi mirabiles illi ſtimuli venenati, miaſmata illa contagioſa, nullis ſenſibus detegenda, ſed ſolis effectibus cognita, ſunt cauſæ velocioris motus, tunc ars deficit. Dum ſaniſſimam puellam mordet venenatiſſimus ſerpens, à crepitaculo, quod in apice caudæ gerit, nomen habens (*ſerpent à ſonnettes*) paulo poſt mors ſequitur. Medico præſente quidem, ſed nullam opem ferente, dum volunt cadaver auferre, tabefactæ ſecedebant carnes (*a*), paucis tantum poſt mortem horis. Dum homo ſaniſſimus varioloſo contagio afflatur, quod ſua ſubtilitate omnem ſenſuum aciem eludit, turbantur omnia, validiſſima febris incenditur, quæ tam miro modo omnes totius corporis humores mutat, ut intra quatuordecim dies gangrænoſo tabo omnia externa & interna corporis diffluant. Si ingruente morbo poſſet ille ſtimulus oppoſita antidoto iners reddi, nil ſequeretur mali. Hoc eſt illud divinum (τὸ θεῖον) in morbis, quod toties omnia artis molimina eludit; hoc facit, quod toties nimium motum in morbis non poſſint compeſcere Medici. Totum quod habet ars, eſt ut vitam debilitet ipſam: per vitam enim actuoſa fiunt venena, in cadaver nihil agunt; deinde ut diluentibus, ingenti copia potatis, abluat; & emollientiſſimis ſimul exhibitis obtundat.

DOLORIS CAUSAS TOLLENDO. Luxato articulo, ſummus fit dolor; à dolore febris, non curanda, niſi reſtituto oſſe luxato, & ſic ſublato dolore. De cura doloris poſtea peculiari capitulo agetur.

(*a*) Journal des Obſerv. phyſiques, mathemat. & botaniques par le R.P. Louis Feuillée, Tom I. pag. 417.



DE MORBIS, EX DEFECTU CIRCULATIONIS, ET PLETHORA.

§. 106. DEFECTU motus circulatorii morbi fiunt in humoribus illi, qui proxime accedunt ad hos, qui quiescentibus spontanei nascuntur. Modo bene consideretur aër, qui admissus corruptiones spontaneas accelerat, quæ aliter, eo secluso, lentiores (58. ad 80.) adeoque intellectus, & curatio horum inde peti debet. Atque ex his omnibus Plethoræ indoles, causa, effectus, signa, remedia intelliguntur, si ad sequentia animus advertitur.

Liquida in nobis vel sunt adhuc cruda, & ingestorum naturam pro parte saltem retinent; vel jam acquisiverunt per vim corporis illas dotes, quæ liquidis humanis propriæ sunt. Si consideremus, quid crudis, vel assimilatis liquidis accidat, dum minuitur circulatio, apparebit evidenter, tales quam proxime fieri mutationes, quæ quiescentibus, & sibi relictis, acciderent. Sanguis noster, per pauca momenta quiescens, separatur in serum & rubram partem concrescentem: dum multum minuitur circulatio, incipit simile malum nasci, unde toties polyposæ concretiones post lentos morbos observantur. Cruda vero omnia ingesta mutantur in nostram naturam circulationis efficacia: hæc ergo si minuitur, ingesta suam naturam diutius retinent, & spontanea mutatione corrumpuntur. Sed de his actum fuit in præcedentibus capitulis, hinc jam non repetendis.

Unicum tantum monendum videbatur, quod nempe aëris liber accessus omnes humorum spontaneas degenerationes acceleret. Nulla enim fermentatio fit, nisi aër accedat; & putrefactio longe tardius oritur, dum aër excluditur: stagnans in tumido abdomine aqua per multos menses hæret, vix corrupta; simul ac aer accesserit, putrescit citissime.

Dum ultimo graviditatis tempore, in distentissimis uteri vasis, sanguis fere stagnat, nulla fit corruptio: excusso fœtu, aëre libere accedente, lochiorum pessimus fœtor. Post validas contusiones, dum sub cute integra hæret effusus sanguis, vix putrescit; sed sensim attenuatus & resorptus evanescit quasi: si effusus sanguis aëri libero exponatur, putrescit citissime. Hinc in interioribus corporis dum stagnant, vel tardius moventur, humores, cum non detur liber aëri accessus, non tam subita fit degeneratio in putredinem.

Quia vero aucta liquidi movendi moles circulationis velocitatem retardat, hinc huic capitulo subnectitur Plethoræ consideratio, in suis causis, indole, signis, & remediis; quæ omnia sex sequentibus numeris explicantur.

α. Plethora est copia boni sanguinis major, quam quæ ferre possit

eas mutationes, quæ vitæ inevitabiles accidunt, nisi inducantur morbi.

Sanguinis boni abundantia nimia vocatur Plethora; hinc ex se nunquam est morbus: supponit enim boni humoris auctam copiam; omnia autem reliqua se bene habere. Ideo Helmontius credidit, plethoram male inter morbos recenseri, volens illud, quod bonum est, copia peccare non posse. Sed plethoricus homo dicitur, non qui jam ægrotat, sed qui in tali statu plenitudinis est, ut si ulterius augeatur copia humorum, vel calore aut alia quacumque de causa plus rarefcant humores, lædantur functiones. Hinc plethoricus homo potest esse sanus, sed in maximo discrimine interim versatur. Calore enim aëris ambientis aucto, minimo vitio rerum non naturalium, affectu animi validiore, summa illa sanitas potest mutari in periculosissimum morbum: sed impossibile est præcavere, quin sanissimo homini hæc aliquando accidant. Hinc dixit Hippocrates: (*a*) *Bene habita Athletarum valetudo, si ad summum processerit, periculosa: non possunt enim in eodem statu permanere neque consistere: cum autem non consistant, nec in melius possint proficere, superest ut in deterius vergant. Ob hæc ergo bonum illum habitum haud cunctanter solvere confert &c.*

Non ergo plethora significat omne humorum augmentum, sed tantum boni sanguinis auctam copiam: hinc Galenus (*b*) dicit: *Ubi æquabiliter inter se humores sunt adaucti, illud plenitudinem & plethoram nominant: ubi vero vel flava bile, vel nigra, vel pituita, vel serosis humoribus repletum corpus fuerit, talem affectum cacochymiam, non plethoram, vocant.*

Plenitudinem illam nimiam Veteres distinxerunt in eam, quæ ad vasa (πρὸς ἀγγεῖα) esset, & alteram, quæ ad vires (πρὸς τὴν δύναμιν) vocabatur. Quando vasa bonis quidem, sed copiosis adeo turgebant humoribus, ut rupturæ forent proxima, vel & nimia distensione læderentur functiones, vocabatur simpliciter plenitudo, sive plethora, ad vasa: Quando autem vasa non nimis plena forent bonis humoribus, plus tamen continerent, quam debilis vitalis vis movere poterat, erat plenitudo sive plethora ad vires. Plethora ergo ad vasa poterat semper & absolute dici plenitudo, plethora ad vires non nisi respective. Sic Galenus (*c*) dicit: *Duas esse plenitudinis species, vel ad virium robur & facultates corporis illam sustinentis; vel ad suscipientem capacitatem*, & alibi (*d*): *Quanto enim gravior sibi videtur homo, tantum & plenitudinem quoad vires crevisse constat: ad eundem modum, quantum auctus fuerit tensionis sensus, tantum & alteram auctam plenitudinem esse novimus, quam à quibusdam κατὰ τὸ ἔγχυμα vocari diximus.*

Vulgari tamen sensu per plethoram intelligitur illa plenitudo, quæ ad vasa est, & hac significatione plethoræ vocabulum in hoc capitulo sumitur.

β. Hanc generat omnis causa, quæ multum laudabilis Chyli, & Sanguinis conficit, simulque horum attenuationem, consumtionem, perspirationem, impedit.

Per ipsius sanitatis actiones inevitabili necessitate deteruntur solida, & dissipan-

(*a*) Aphor. 3. Sect. 1.
(*b*) Meth. Medendi Lib. XIII. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 300.
(*c*) De plenitudo cap. 3. Charter. Tom. VII. pag 326.
(*d*) De Curandi ratione per venæ sectionem cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 434.

tur fluida; hinc per ingesta debebant restitui illa, quæ perierant. Si quotidie tantum restituitur corpori, quantum deperditum erat, manet perfectissimum æquilibrium, sanitatis firmissimæ summum indicium: ut Sanctorius suis experimentis demonstravit, quod tunc perfectissime valeret corpus, quando quotidie post integram subactionem ingestorum rediret ad solitum pondus. Restitutio deperditi fiebat per bonum chylum, & sanguinem inde factum. Si ergo à quacumque causa major fiat boni chyli & sanguinis copia, quam requiritur, ut tot & talia reddantur corpori, quot & qualia perierant, fiet sensim accumulatio superflui: quæ plurimum augebitur, si minuatur efficacia illarum actionum, per quas attenuari, consumi, difflari de corpore per solitas excretionum vias debebant liquida. Præcipuas causas, unde hæc bina fiunt, recenset sequens numerus.

γ. Quo spectat vis contractilis viscerum Chylopœorum magna, ut & in Corde & arteriis; simulque laxior venarum, & cæterorum vasculorum compages; cibi blandi facile in chylum resolvendi; somnus multus, animus sedatus; quies musculosa; consuetudo mittendi sanguinis, naturalis, artificialis.

VIS CONTRACTILIS VISCERUM &c. Dum firma & valida sunt illa viscera, quæ ingesta debent mutare in bonum chylum, ex cibo & potu maxima chyli copia paratur. Dum in corde & arteriis simile robur obtinet, ex copioso illo chylo bonus sanguis nascitur: venæ autem semper ex sua natura laxiores cum sint, cedunt facile distendenti liquido, & illud superfluum recipiunt, nisi per exercitia & motum majorem depleantur: nam uti demonstratum est §. 105. quo minor est motus humorum per vasa, eo plus aggregantur in venis humores; quo major motus est, eo plus implentur arteriæ, deplentur venæ. Dum immanem sæpe potulentorum copiam ingurgitant helluones, nisi venæ cedere possent & in se recipere illud superabundans, suffocarentur, & ideo inflatas tunc adeo venas habent. Dum ergo viscera chylopoietica majorem copiam chyli parant, & hæmatopoietica viscera inde sanguinem faciunt, laxitasque simul major in venis fit, necessario accumulatur boni sanguinis copia.

CIBI BLANDI &c. Omnia acriora suo stimulo motum circulatorium augent, ut dictum §. 99. n°. 2. sed auctus sanguinis motus minuit liquidorum copiam, ut demonstratum est §. 100. Blandi igitur & molles cibi ex cerealibus bene maturis, carnium jusculis, juniorum animalium teneris carnibus, oleribus mollissimis, ex quibus omnibus blandi chyli magna copia conficitur, Plethoræ producendæ favent.

SOMNUS MULTUS. Quantum conducat laxandis fibris nimis rigidis plenior somnus, dictum fuit §. 35. n°. 2. sed laxata vasa facilius cedunt distendenti liquido; hinc major impletio. Præterea somni tempore restituuntur illa in corpore, quæ sensuum & motuum voluntariorum actionibus perierant; dum vigilamus, consumuntur illa, quæ somni tempore accumulata fuerant; hinc defatigati diurnis laboribus post salubrem somnum resurgunt alacres: dum ergo longiori somno indulget homo, plus aggeritur quotidie, minus dissipatur; hinc plenitudo nascitur: ideo morbis validissimis exhausta corpora longiori somno tam pulchre restituuntur Ursi tota hyeme dormientes sine pabulo vitam sustinent.

ANIMUS SEDATUS. Tranquilla mentis serenitas quantum conducat tuendæ sanitati, omnibus patet: sed summæ sanitatis effectus plethora est: validi animi affectus, & θυμοβόροι curæ etiam corpus depascuntur: hinc elegantissime cecinit Ovidius (*a*):

> *Attenuant vigiles corpus miserabile curæ;*
> *Adducitque cutim macies, & in aëra succus*
> *Corporis omnis abit; vox tantum atque ossa supersunt.*

Galenus (*b*) ubi nimiæ obesitatis curam tradit, inter alia remedia recenset & animæ curas (τῆς ψυχῆς φροντίδας).

QUIES MUSCULOSA. Postquam divina sententia in peccati pœnam homini jussum est, ut in sudore vultus sui panem manducaret, inventum fuit, corporea exercitia ad sanitatem tuendam necessaria esse. Dum in re lauta constituti homines [illegible] torpent otio, gravissimis morbis pressi desidiæ pœnas luunt: Hippocrates (*c*) dixit: *Homo comedens sanus esse non potest, nisi etiam laboribus exerceatur. Cibi enim & labores adversas inter se potestates, mutuo tamen ad sanitatem conferentes, habent. Labores namque ea, quæ adsunt, consumere solent; cibi vero & potus vacuata replere.* Et alibi (*d*) saluberrimam sanitatis regulam tradit, quam se primum mortales docuisse gloriatur: jubet nempe considerari, *utrum cibi labores, an vero cibos labores superent; an moderate inter se habeant, quodcumque enim superetur, ex eo morbi contingunt, ex mutua vero inter se æqualitate sanitas adest.*

Illud ergo æquilibrium inter cibos & labores requiritur, ut tantum dissipetur quotidie, quantum ingestum est: simul ac ingestorum copia manente eadem, minuuntur labores, incipit plenitudo nasci. Dum in stabulis bene pasti quiescunt equi, pinguescunt brevi; si per aliquot dies valido exerceantur cursu, dissipatur cito omne illud incrementum.

CONSUETUDO MITTENDI SANGUINIS NATURALIS, ARTIFICIALIS. Certa observata docent, quod, quo sæpius sanguinis jacturam patiatur homo, modo non penitus inde debilitetur, eo citius postea sanguine turgeat. Fœminis singulis mensibus naturali lege superfluus evacuatur sanguis; eodem iterum temporis intervallo novo sanguine turgent. Viri sæpius repetitis venæ sectionibus assueti, circa solitum venæ sectionis tempus eadem patiuntur mala, quæ fœminæ à retentis menstruis; sicque tandem virile robur in laxitatem fœmineam fere degenerat. Observavit DODARTIUS (*e*), sedecim uncias sanguinis per venæ sectionem eductas intra quinque dierum spatium restitui in homine non debilitato. Hinc patet, venæ sectionem repetitam ad plethoram disponere, tam cito regenerato sanguine; sed forte minus firmo, & simul laxiore reddito corpore, hinc facilius implendo. Vidi fœminam, cui ob validissimos, & sæpissime renatos animi affectus, sexagesies & ultra vena fuerat secta intra anni spatium, quæ obesissima facta paucorum mensium spatio 150 librarum pondere aucta fuerat; & dum

(*a*) Metamorph. Lib. III.
(*b*) Method. Medendi, Lib. IV. cap. 15. Charter. Tom. X. pag. 335.
(*c*) De victus ratione Sanorum Lib. I. cap. 4. Charter. Tom. VI. pag. 448.
(*d*) De victus ratione Sanorum Lib. III. cap. 3. Charter. Tom. VI. pag. 481.
(*e*) Histoire de l'Académie des Sciences l'an 1707. pag. 254.

continuo turgeret renato sanguine, nova sanguinem mittendi necessitas urgebat magis quotidie; donec tandem soluto omni corporis robore in hydropem incideret. Non videtur ergo adeo laudabilis hæc consuetudo, qua sæpies in anno sanis hominibus cautelæ gratia sanguis mittitur: debilitatur enim inde corpus, & ad faciliorem repletionem disponitur. Galenus, qui & frequentes in morbis, & audacissimas venæ sectiones ad animi deliquium usque jussit institui, & Medicos à venæ sectione abhorrentes αἱμοφόβους vocavit (a), damnavit hanc consuetudinem, dicens (b): *Nam per annum venam sæpius secare, haud expedire arbitror; quod una cum sanguine vitalis excernatur spiritus. Atqui si hic copiosius absumatur, tota moles refrigeratur, & omnes naturales operationes deterius perficiuntur.*

§. Effectus Plethoræ omnes pendent à rarefactione, quæ majori velocitati, atque inde nato calori, aut causis aliis, per solam observationem cognoscendis, adscribenda: hinc arteriarum dilatatio tam Sanguiferarum, quam Lymphaticarum; mutata secretio; compressio generis venosi Sanguiferi & Lymphatici; suffocatio circulatoria, inflammatio; vasorum ruptura; suppuratio; gangræna; mors.

EFFECTUS PLETHORÆ OMNES PENDENT A RAREFACTIONE. Quando nimia copia boni sanguinis repleta sunt vasa, potest adhuc esse sanitas; sed ubi à quacumque causa sanguis vasis contentus rarescit, tunc incipiunt lædi functiones, & cum tunc appareant mutationes quædam in corpore, hæ vocantur effectus Plethoræ; licet non ab unica hac causa pendeant, & Plethora tantum sit causa prædisponens; rarefactio autem sit causa excitans, sive occasionalis dicta. Ex binis autem his causis, prædisponente nempe & excitante, unitis fit causa proxima illorum phænomenorum, quæ tunc apparent: & quia causa excitans, nempe rarefactio, in actum deducit Plethoram, quæ sola, nisi in summo gradu fuerit, non tam citò noceret; hinc illo sensu effectus Plethoræ dicuntur pendere à rarefactione.

QUÆ MAJORI VELOCITATI &c. Simul ac intra idem tempus major copia sanguinis per vasa fluit, dicitur aucta esse velocitas: sed hoc non potest fieri nisi aucto attritu fluidorum ad vasa, unde calor, & à calore rarefactio. Omnes autem causæ, quas docuit observatio rarefacere sanguinem, videntur hoc imprimis facere aucta celeritate, & calore inde nato. Sola autem sanguinis rarefactio potest efficere omnia illa, quæ à Plethora oriuntur. Si enim sanguis fieret duplo rarior, esset respectu vasorum res eadem, ac si duplo fuisset factus copiosior: Si ergo Plethoræ accedit rarefactio, omnia, quæ à Plethora nasci possunt, mala augentur. Hinc patet, quare omnia illa medicamenta, & omnes morbi, qui sanguinis velocitate aucta calorem inducunt, rarefacto sanguine, Plethoræ distendentis symptomata faciant. Pallida & frigida puella contagium variolosum recepit; mox oritur calor, rubor, inflammatoria tensio vasorum, dolor capitis immanis &c. non ab aucta copia sanguinis, sed à rarefactione per calorem majorem ab accelerato sanguinis motu natum.

HINC ARTERIARUM DILATATIO &c. Sanguis auctus copia, vel per

(a) Method. Medendi Lib. IX. cap. 5. Charter. Tom. X. pag. 210.

(b) De Hirudinibus revulf. &c. cap. ultimo circa finem. Charter. Tom. X. pag. 455.

rarefactionem majus spatium occupans, necessario plus dilatabit vasa, quibus continetur, hinc æque arteriæ quam venæ distendentur. Sed sanguis ex arteriis non tam facile poterit propelli in distentas nimis venas; hinc major orietur resistentia circa fines arteriarum. Ergo arteriæ plus debent distendi à sanguine ex corde in arterias pulso. Cum autem inter causas, quæ faciunt, ut ex eodem sanguine tam varii in variis locis secernantur humores, recenseatur à Physiologis varia proportio ramorum secernentium ad truncum, unde oriuntur; patet turbata hac proportione per dilatationem arteriarum, turbari posse & omnes secretiones.

COMPRESSIO GENERIS VENOSI &c. Plerisque in locis corporis arteriis comites incedunt venæ; tumentes nimis arteriæ adjacentes venas, debilioribus tunicis instructas, comprimunt; venæ compressæ contentum fluidum versus cor derivant; cor illud pellit in arterias, & venæ compressæ minus recipere valent: hinc necessario sequitur major adhuc arteriarum dilatatio, & tandem omnis fere sanguis accumulatur in arteriis, dum venæ magis comprimuntur & deplentur.

SUFFOCATIO CIRCULATURI. Sic enim omni momento augetur resistentia sanguini ex corde sinistro expellendo; hinc venæ pulmonales non poterunt tam facile suum sanguinem infundere in cor sinistrum: ergo sanguis accumulari incipiet in pulmonis vasis; augebitur resistentia cordi dextro, tandemque suffocabitur circulatio. Sic videmus in summo gradu plethoricos rubere quam maxime, dilatatis arteriis minoribus, jam recipientibus sanguinem rubrum; & tandem incipiunt livescere suffocati fere, & nisi sponte vel arte solutis vasis tollatur copia, sicque minuatur calor & rarefactio, subito sæpe pereunt.

INFLAMMATIO. Ob crassiores humores ingressos dilatata nimis vasorum minimorum orificia, nec potentes tamen per ultimas horum angustias transire.

VASORUM RUPTURA. Imprimis in illis locis corporis, ubi tenerrima sunt: hinc toties in cerebro ruptæ arteriæ in plethoricis lethalem fecerunt Apoplexiam: fractis à distendente sanguine pulmonum vasis, tam frequens observata fuit in plethoricis Hæmoptoë.

SUPPURATIO, GANGRÆNA. Inflammationis factæ, nec resolutæ, communes exitus.

MORS. Quæ videtur fieri, quia distenta nimis vasa tantam faciunt resistentiam cordi, ut illud evacuari non possit; unde circulatio suffocatur: vel quia vasa majora, turgentia nimio sanguine, minima vascula in cerebro, cerebello, & nervis comprimunt: vel ubi fractis vasis humores ad vitam necessarii effluunt. Vel denique quando ruptis vasis extravasata liquida viscerum vitalium actiones tollunt.

ε. Itaque facile cognoscitur præsens; prævidentur futuri effectus.

Plethora præsens cognoscitur, si prægressæ sint causæ illæ, quæ nimiam boni sanguninis copiam generant, quæ recensitæ sunt (β) & (γ) hujus paragraphi: si magna rubedo adsit in toto corpore, maxime conspicua in illis locis, in quibus vasa nulla cute tecta apparent nuda., ut in oculorum angulis, palpebris internis, adnata oculorum tunica, naribus internis, ore, faucibus, labiis: si magnus calor ad extrema corporis usque inveniatur: si venæ inflatæ sint, una cum pulsu forti pleno: si à motu majore, aëris calore aucto, vino vel aliis quibuscumque calefacientibus assumtis sentiant in omnibus musculis corporis mollem plenum dis-

tendentem tumorem, una cum immobilitate quadam, sic ut manuum digitos vix claudere possint: incipiunt tunc segnes fieri, soporosi, oculos habere lacrymantes. Sicque habetur perfecta plethoræ diagnosis.

In Prognosi prævidentur futura illa mala quæ (ε) in hac paragrapho recensita sunt: & imprimis quod encephali totius functiones turbabuntur, quia in capite omnia plena sunt naturaliter: hinc distentis vasis majoribus, rubro sanguine plenis, minora reliqua comprimentur, quia durum calvariæ os cedere nequit: hinc à levissima vertigine ad lethalem apoplexiam usque omnes morbi cerebri à plethora nasci possunt.

ζ. Curatio absolvitur missu sanguinis; labore; vigiliis; cibo acriori post evacuationes; omissione evacuationum sensim introducta.

MISSU SANGUINIS. Nimia copia boni sanguinis erat causa omnium malorum enumeratorum: omne ergo quod hanc copiam minuit, proderit: sed omnium optime copia minuitur misso sanguine; & statim inde oritur levamen omnium symptomatum. Nunquam rectius Medicina curat, quam ubi naturæ vias, quibus morbos levat, imitatur: sed videmus & in sanitate, & in morbis, nimiam plenitudinem, à sanguinis copia majori, vel & rarefactione nimia ortam, salutari hæmorrhagia, narium imprimis, tam feliciter tolli. Hinc juvenibus, perfecte valentibus, illo ætatis tempore, quo incipiunt vasa, jam fortiora reddita, plus resistere liquidis distendentibus, tam frequens salutaris hæc evacuatio est, imprimis increscente verno calore. Eandem ob causam fervidissimis morbis narium hæmorrhagia toties salutem attulit. Ars postea, salutaria hæc naturæ conamina imitata, aperta vena sanguinem eduxit; & si signa docerent, arteriosum systema solum esse distentissimum, venas collapsas, ob immeabilem sanguinem, hærentem in arteriis & non potentem transire in venas, ut in morbis acutis inflammatoriis sæpe fit; tunc ausi fuerunt Medici ipsas pertundere arterias: & quia hoc in majoribus arteriis sæpe non sine periculo fieri poterat, discissis plurimis minoribus per scarificationes, eundem fere præstabant effectum. Unde in Ægypto, ubi acutissimi illi morbi frequentes erant, tanti fecerunt scarificationes, uti testatur *Prosper Alpinus in Medicina Ægyptiorum.*

Quidam, Helmontium secuti imprimis, damnabant sanguinis missionem, tanquam crudelem & inutilem; credebant abstinentia a cibo & potu plus minui posse nimiam copiam, cum per insensibilem perspirationem, & alias excretiones, quotidie plures libræ humorum expellantur ex corpore, quod totum cibo & potu iterum restituitur: hinc cum pergerent naturales hæ excretiones liquida minuere, nec ingesta iterum redderent deperdita, magis minuebatur copia liquidorum abstinentia a cibo & potu per viginti quatuor horas, quam vel audacissimà venæ sectione fieri posset: sed hac methodo subtilissimi tantum de corpore difflantur humores, ruber crassus sanguis majora vasa distendens, vix minuitur, quod imprimis requirebatur; & omnes humores acriores fiunt, dum nihil novi chyli sanguini miscetur.

Sed sanguinis missio nimiam quidem copiam minuit, corpus tamen relinquit æque facile replendum iterum; imo plus disponit ad novam plethoram generandam, uti dictum (γ) in hac paragrapho: hinc requiritur ut corpus sic firmetur, ut non tam facile boni sanguinis copiam accumulet. Fit hoc imprimis.

LABORE: qui & dissipat illa, quæ in otio retinentur; & firmat sic solida, ut non facile cedant liquidis implentibus. Quotidie duris laboribus exercitos, licet voracissimi simul fuerint, plethoricos tamen rarissime quis inveniet. Labores tamen non conveniunt, nisi prius sanguinis missione depleta fuerint vasa; aliter summum periculum foret rupturæ vasorum adeo distentorum.

VIGILIIS. Inter causas nimiæ plenitudinis recensebatur & somnus multus (γ): vigiliæ ergo oppositum præstabunt effectum.

CIBO ACRIORI POST EVACUATIONES. Molles cibi, facile subigendi à visceribus chylopoieticis, magnam chyli copiam largiuntur: unde quotidie sanguinis augetur quantitas, nisi validiori motu humorum diffletur superfluum. Hinc recens natis mollissimum lac jam materno in corpore subactum, dedit natura, quia incrementum adeo velox in hac ætate requirebat quotidianum humorum augmentum: ubi vero contrarium requiritur, ut in plethoræ curatione, tunc duriores cibi, non tam facile subigendi, & acriora simul aromatica condimenta stimulantia prosunt: quia sic & minus chyli, adeoque cæteris paribus & minus sanguinis, conficietur; & aucto motu per acres stimulos, non fiet tam facilis aggestio humorum. Sed antequam evacuantibus minuta fuit distendentis liquidi copia, acria assumpta nocerent summopere, ob magnum metum rupturæ vasorum nimis plenorum, si simul accederet per stimulantia factum motus augmentum.

OMISSIONE EVACUATIONUM SENSIM INTRODUCTA. Quantum disponant crebræ sanguinis missiones ad novam plethoram, dictum fuit l. 3. hujus §. Hinc exacuationes illæ omittendæ sunt; sed non potest simul & semel hoc fieri, quia omnis subita mutatio à consuetis ad insolita semper mala est; & imprimis in hoc casu. Per frequentes enim sanguinis missiones assuescit corpus, ut majorem sanguinis copiam accumulet; quæ nisi tollatur, omnes plethoræ effectus sequentur; & ideo sensim minuendæ sunt solitæ illæ evacuationes quoad quantitatem; majusque temporis intervallum inter singulas interponendum; ut sic gradatum minuantur sine ullo periculo. Hoc dum sic fit, imitamur salutare naturæ institutum in fœminis circa illud tempus, quo menstrua incipiunt deficere: naturaliter enim sensim minuuntur copia, & majori temporis intervallo tantum prodeunt; donec penitus desinant: si vero subito cesset solitus menstruorum fluxus, pessima inde solent sequi mala.

MORBI COMPOSITI SIMPLICISSIMI, OBSTRUCTIO, ET VULNUS.

OBSTRUCTIO.

§. 107. OBSTRUCTIO est obturatio canalis, transitum tollens liquido, per eum transjiciundo, vitali, sano, vel morboso, orta ex excessu molis transituræ supra capacitatem vasis transmissuri.

Omnium simplicissimus morbus inter compositos foret Vulnus, supponens tan-

tum sepatatam cohæsionem partium solidarum : sed nullum potest fieri vulnus ullius momenti, quin effundantur liquida vasis contenta ; quæ tunc effusa suam sequuntur naturam : hinc spontaneæ degenerationes liquidorum prius debebant considerari. Præterea canales discissi in vulnere primo emittunt contenta liquida : postea clauduntur & tenuiora liquida dimittunt ; tandem, illis obturatis fit obstructio, & cessat liquidi effluxus, ut in historia Vulneris in genere patebit. Hinc secundum dicta in §. 16. debebat præmitti obstructio, quæ in omni vulnere obtinet.

OBSTRUCTIO EST OBTURATIO CANALIS &c. Hæc est generalissima obstructionis idea, supponens impedimentum qualecumque, quod tollit transitum liquidorum per canales. Intelligitur hic canalis nomine imprimis omne vas, per quod continuo liquidum fertur; uti fit in arteriis & venis : illa enim vasa, per quæ non semper sed tantum certo tempore fluit liquidum, potius emissaria vocantur : quamvis tamen & in illis obstructio nasci possit; uti v. g. in ductibus biliosis, urethra &c. toties observatur.

Omnia corporis nostri liquida vel per vasa continuo motu feruntur vel in majoribus alveis collecta tantum aliquo tempore hærent. Videtur jam in vasis obstructio locum præcipue habere ; in majoribus alveis vix vel rarissime : nam licet v. g. in vesica hæreat calculus, nisi maximus fuerit, & totum vesicæ cavum perfecte impleat ; non faciet obstructionem, nisi ubi ex vesica in urethram pellitur. Dum polyposæ concretiones in sinubus venosis, vel & in cordis cavis hærent, non faciunt obstructionem, nisi quando ex majoribus his receptaculis in canales pelluntur.

VITALI, SANO. Post datam generalem definitionem obstructionis, jam consideratur, quotuplex sit illud liquidum, quod impeditur fluere per canales obturatos. Hoc erit vel vitale, quod per venas allatum cordis vi per pulmones & aortam pellitur, redditurum iterum ad cor pro sustinenda vita : sed vita diu potest subsistere, licet sanitas deficiat, hæc est enim perfectio omnium functionum simul : sed ut omnes functiones integræ sint, requiritur, ut omnes canales sint liberi : hinc plurimæ obstructiones sanitatis integritatem lædere possunt, vita salva adhuc. Sic si in minima renali fistula concretum hæreat calculi rudimentum, obstructio erit nata, tollens transitum liquido sano per hunc canaliculum transjiciundo ; nec tamen inde nascetur ullum notabile impedimentum liquidorum vitalium motui : tamen impedita erit actio illius canaliculi, quæ ad integram sanitatem requiritur.

VEL MORBOSO. Liquida morbosa dicuntur, quando sic degeneraverunt à naturali conditione liquidorum sanorum, ut lædant functiones ; nec refert, an hæc degeneratio fuerit morbi nati causa, an vero effectus. Sic v. g. inflammatoria sanguinis spissitudo, futuræ pleuritidis causa prædisponens, morbosum sanguinem facit, id est, aptum ad lædendum functiones : In variolis vero per vim morbi, purulenta labe inquinato toto sanguine, morbosa fit omnium humorum indoles, quæ non præexstiterat ante morbum natum, sed per morbum facta fuit : sed jam liquida hæc morbosa per canales feruntur aliquando sola, aliquando cum reliquis fluidis nondum à sanitatis conditionibus aberrantibus : Obstructio ergo nata in canalibus poterit & impedire liquidi morbosi transitum : sic sæpissime in morbis apparet, humores morbosos vi vitæ superstitis ex uno loco ad alium per metastasim deferri ; parotides & purulenti crurum abscessus, in pleuritide & peripneumonia

pneumonia toties salutares, hoc evincunt. Dum in exquisita Podagra in subtilissimo liquido degenerans morbosum conatur natura deponere ad articulos pedum, si quacumque de causa impediatur ad loca illa consueta adferri, quanta oriuntur mala!

ORTA EX EXCESSU MOLIS TRANSITURÆ &c. Sic habetur accurata cognitio causæ proximæ omnis obstructionis. Compressio vasorum postea quidem numerabitur inter causas obstructionis; si tamen liquidum tam tenue sit, ut per vas compressione angustatum adhuc transfluere possit, nondum erit obstructio: nam obstructio non designat tantum difficiliorem transitum, sed totalem obturationem canalis.

§. 108. QUÆ oriuntur ex angustia vasis, magnitudine molis fluxuræ, vel utrisque concurrentibus.

Tria hæc omnes possibiles obstructionis causas comprehendunt: vel enim liquidum per canalem transmittendum fit spissius, manente eadem canalis amplitudine; vel arctatur canalis, manente eadem meabilitate liquidi; vel denique & canalis angustia, & liquidi aucta spissitudo simul concurrunt. Inquirendum jam in causas, quæ vel singula hæc seorsim, vel utraque simul faciunt.

§. 109. ANGUSTIA vasis fit compressu externo, contractione propria, vel augmento crassitiei in ipsis canalium membranis.

Recensentur hic causæ, quæ canales reddunt angustiores, manente eadem tenuitate liquidi transmittendi.

COMPRESSU EXTERNO. Dicitur tunc vas per θλίψιν angustari. In canalibus nostris sectio perpendicularis ad axim circularis semper est: sed circulus inter figuras Isoperimetras maximam habet aream; hinc omnis compressio externa, mutando circularem figuram, minuet semper canalis capacitatem: si autem conciperetur vis externa comprimens æquabiliter agens per totum vasis ambitum, tunc non mutaretur quidem circularis figura, sed minueretur diameter; hinc pariter angustaretur cavum.

CONTRACTIONE PROPRIA. Tunc per proprium tonum dicuntur vasa contrahi. Naturalis autem est vasis nostris hæc contractio, qua nituntur latera vasorum propius accedere ad axim, simul ac causæ distendentes minuuntur: hoc aurem maxime necessarium erat, ut liquidorum copia minuta posset tamen manere non interruptus humorum circuitus, per vasa plena quidem, sed contractione propria angustiora facta. Hinc ubi v. g. sanguinis jactura ingens tam subito fit, ut vasa se non possint contrahere tam cito, ut plena maneant, interrumpitur circulatio, & fit syncope; imo & mors ipsa subitissimas inanitiones secuta fuit sæpius. Hæc ergo contractio propria vasis nostris si augeatur à causa quacumque, vel minuatur impetus vel copia liquidorum distendentium, effectus erit idem, nempe angustatio major canalium.

VEL AUGMENTO CRASSITIEI IN IPSIS CANALIUM MEMBRA-

nis. Patet evidenter, tunc minui canalis cavi capacitatem, tumentibus membranis. Ut distinguerent hanc causam obstructionis a θλίψ, vocaverunt στενοχωρίαν, sive angustationem loci, quando latera canalium aucta propria substantia angustarent cavum.

§. 110. MOLECULARUM moles augetur viscositate fluidi, vel errore loci.

In hac paragrapho considerantur illa vitia fluidorum, per quæ manente eadem canalis capacitate nasci potest obstructio.

Elementa constituentia humores nostros videntur habere determinatam magnitudinem, & quidem proportionalem ultimis angustiis vasorum, per quæ fluere debent. Sic elementum rubrum sanguinis tam parvum debet esse, ut per ultimas angustias arteriæ minimæ rubræ transire possit: idem in reliquis tenuiorum liquidorum seriebus verum est. Si ergo à quacumque causa augeatur volumen in singulis elementis liquida constituentibus, hærebunt circa ultimos canalium fines; quia, ut docuerunt Leeuwenhoeckii observata, per ultimos fines, v. g. arteriæ rubræ unicum elementum sanguinis rubrum, & adhuc cum quadam molestia, transit; hinc si expanderentur in majus volumen, manente eadem massa corporea, hæc elementa, libet impediretur transitus: ideo & illa obstructionis causa concipi potest, licet forte rarius contingat.

Sed aliud considerandum præterea est in liquidis vitium, forte multo frequentius. Fluidorum omnium partes, ut demonstraverunt Physici, quadam vi inter se cohærent; idem & in nostris humoribus obtinet: ut vero per ultimas vasorum angustias transeant fluida, requiritur, ut moleculæ singulæ, separatæ a cohæsione cum vicinis, transeant solitariæ: hinc debent potentiæ moventes, quibus humores pelluntur per vasa, posse superare hanc cohæsionem. Si ergo à quacumque causa augeatur cohæsio elementorum fluida constituentium eo usque, ut non patiantur se ab invicem separari actione cordis & vasorum, manebunt adunatæ moleculæ, quæ per ultimos vasorum fines tantum transire possent solitariæ; hinc nascetur obstructio: ubi vero hoc vitium in fluidis obtinet, vocatur AUCTA VISCOSITAS, quia non habetur aliud vocabulum magis generale: designat autem tantum illam conditionem physicam, quæ in fluido, elementis nimis cohærentibus, auget immeabilitatem.

ERRORE LOCI. Dicitur hoc vitium obtinere, quando humor bonus ingressus fuerit vasa minora, in quibus naturaliter esse non debet, & per quorum ultimas angustias transire non potest. Sic v. g. dum sanguis ruber arterias serosas vel lymphaticas, in suis initiis dilatatas, ingreditur, dicitur peccare Errore loci: hinc, licet omnia liquida corporis humani requisitas ad sanitatem dotes obtineant, & omnia vasa integra sint, modo hæc, parum dilatata in suis initiis, admiserint crassiora fluida, possunt nasci obstructiones, & quidem pertinacissimæ. Frequentissima autem hæc est inter obstructionis causas: nam aucto circuitus humorum impetu & velocitate sanguis ruber statim ingreditur aliena vasa. Leviter tantum fricati oculi in tunica adnata rubent, cum naturaliter in his vasis sanguis ruber non adsit. Valido cursu exercitatus homo totam cutim externam habet ruberrimam, ob sanguinem rubrum in vasa minora adactum. Quamvis autem proprie loquendo per erro-

rem loci non augeatur molecularum fluida constituentium moles, tamen ratione habita vasorum, in quibus per errorem loci hærent, nimia illarum magnitudo causam obstructionis facit.

§. 111. EX utrisque vero à concursu causarum utriusque. (109. 110.)

Possunt enim causæ angustantes canalem, & causæ facientes immeabilitatem liquidi transjiciundi simul concurrere.

Hinc apparet, ad quantam simplicitatem totum hoc possit reduci, dum sola causa proxima omnis obstructionis consideratur: tota difficultas est, quod causæ remotæ adeo multiplices & variæ sint, quæ nunc ordine enumerabuntur.

§. 112. VASA externe comprimuntur.

1. A tumore vicino plethorico, inflammato, purulento, scirrhoso; cancroso, œdematoso, ampulloso, steatomatode, atheromatode, meliceride, hydatidico, aneurismatico, varicoso, tophoso, pituitoso, calculoso, calloso.

1. TUMORE Medicis & Chirurgis tumor vocatur partis, vel totius corporis, in naturali magnitudine factum augmentum à quacumque demum causa contigerit. Dum ergo pars tumens majorem occupat locum, quam in sanitate solebat, necessario adjacentia vasa comprimendo angustat. Tumores autem fiunt, vel à fluidis replentibus distenta ultra naturalem magnitudinem vasa, vel à liquidis extra vasa effusis, vel à vasis concretis cum fluidis contentis inspissatis. Recensentur jam præcipuæ tumorum varietates.

PLETHORICO. Quando nempe vasa arteriosa & venosa, rubrum sanguinem vehentia, nimia copia distenduntur, & distenta comprimunt minora vasa vicina. Tumoris autem plethorici effectus imprimis in cerebri actionibus læsis apparet; cranium enim semper plenissimum est, sanguis ruber tantum in pia matre observatur, & in arteriis rubris majoribus per medullarem encephali substantiam dispersis, & medullam oblongatam ambientibus; in cortice cerebri naturaliter nunquam sanguis ruber invenitur: hinc distentis vasis rubrum sanguinem vehentibus, cum dura cranii olla cedere nequeat, comprimuntur reliqua vasa corticis & medullæ; unde omnes functiones cerebri turbantur: cerebellum autem, cerebro longe firmius, minus ab hac causa afficitur.

INFLAMMATO. Dum vis vitæ urget liquidum vitale in vas inflammatum, necessario illud vas distendit, quia liquidum impulsum non potest penetrare vas obstructum: hinc omnis impetus liquidi impulsi dilatat vasis latera ante locum obstructum; ergo vicina adjacentia vasa comprimuntur: unde humorum circuitus non tantum impeditur in vasis inflammatis, sed etiam in vasis vicinis: hinc tumoris augmentum, & imprimis dum membrana cellulosa inflammatur, maximi tumores fiunt, sic ut aliquando digitus inflammatus decuplam crassitiem habuerit.

PURULENTO: Qui duplex eſt, vel enim pus, propriis membranis coërcentibus clauſum, vomicam facit purulentam; vel ruptis his repagulis in vacua vicina loca effunditur; utroque modo preſſione vaſa vicina anguſtat; hinc nunquam fere in partibus ſubcutaneis apoſtema eſt, quin cutis vaſa à pure collecto preſſa inflammentur.

SCIRRHOSO, CANCROSO. Qui fit à glandula tumente, deín indurata: hinc vaſa per proprias glandulæ membranas diſperſa, uti & in locis vicinis, comprimuntur, ideoque varicoſæ venæ majores ſcirrhos comitantur ſemper. Parotides ſchirroſæ factæ & tumidæ, dum adjacentes jugulares venas comprimunt, impedito ſanguinis à capite reditu, quanta ſæpe fecerunt mala! ſub axillis & in inguinibus ſcirrhoſæ factæ glandulæ, comprimendo venas, arterias, nervos adjacentes, partes ſubjectas omni vitalium humorum influxu privabunt: qualia multa Exempla in obſervatis medicis habentur. Ubi vero ſcirrhus in cancri malignitatem degenerat, aucto tunc ſemper tumore, plus nocet.

ŒDEMATOSO. Οἴδημα ut teſtatur Galenus, (a) *Antiqui & tumorem idem appellabant*: & alibi, (b) omnes tumores præter naturam ab Hippocrate οἰδήματα vocatos fuiſſe, aſſerit; poſtea recentiores dicit ab antiquo uſu receſſiſſe, & tumores varios diſtinctis nominibus vocaſſe: ſi enim cum dolore eſſent, vocabant phlegmonas; ſi ſine dolore eſſent & duri, ſcirrhos; ſi ſine dolore & molles ſimul eſſent tumores, tunc proprie οἰδήματα dicebantur. Tumores autem illi molles indolentes apud Hippocratem non vocabantur ſimpliciter οἰδήματα, ſed addebatur ſemper aliud vocabulum, ut diſtingueret ab aliis tumoribus. Sic in Prognoſtico & Coacis prænotionibus hi tumores vocantur, οἰδήματα μαλθακὰ, ἀνώδυνα, τῷ δακτύλῳ ὑπείκοντα; *tumores molles, indolentes, digito cedentes.* Hac ergo ſub ſignificatione tumores illi hodie plerumque intelliguntur, & hærent in membrana celluloſa, quæ vera œdematis ſedes eſt. Materia autem horum tumorum eſt plerumque aqua, ut in hydrope anaſarca patet; vel & aliquando lenteſcens magis pituitoſum liquidum, ut in Leucophlegmaticis. Sed membrana celluloſa, horum tumorum ſedes, omnia vaſa ambit; hinc tumores ibi nati vaſa anguſtare poſſunt, & mirabiles ſæpe morbos ab hac tantum cauſa pendentes producere.

AMPULLOSO &c. Numeroſiſſimæ in variis locis corporis tales ſunt ampullæ, ſive folliculi; tota cutis externa, interior ſuperficies oris, œſophagi, ventriculi, inteſtinorum &c. ſimilibus folliculis obſidentur undique. In his folliculis ab arterioſo ſanguine ſecretus humor pinguis, vel mucilaginoſus, per proprium emiſſarium exit, lubricandis & inungendis his partibus inſerviens: ſi jam à quacumque cauſa obſtruatur emiſſarium talis folliculi, non poterit evacuari contentus in cavo folliculi liquor, augebitur copia liquidi retenti, & diſtendetur folliculus; ſic ut ex inviſibili parvitate in molem aliquot librarum aliquando excreſcat: minimæ illæ cryptulæ, quæ in capillata capitis cute unctuoſum illud ſmegma præbent, quod pilos inungit & lubricat, aliquando in maximas moles excreſcunt: *talpæ* ſolent vocari apud Chirurgos. Obſervatores plurima exempla ſimilium tumorum in aliis corporis locis habent.

Hæc jam eſt communis idea ampulloſorum tumorum: ſed variant ratione materiæ contentæ, & inde varia nomina acceperunt, quando enim materiem pulti ſi-

(a) Commentar. IV. Aphor. 34. Charter. Tom. IX. pag. 155.

(b) Comment. V. Aphor. 65. Charter. Tom. IX. pag. 239.

milem continebant, dicebantur ATHEROMATA: si materiam ambiguæ fluiditatis inter mel & ceram continerent, vocabantur MELICERIDES: si pinguedini similem duriorem in se haberent materiam, vocabantur STEATOMATA. Sed de his jam alia occasione dictum est, nempe §. 75.

HYDATIDICO. Hydatides communi hodie opinione (ὑδατὶς enim olim vocabatur pinguedinis superiori palpebræ substratæ extima parte incrementum) (a) vocantur membranacei sacculi variæ magnitudinis in partibus corporis externis & internis sæpe deprehensi, aqueo humore turgidi. Valde autem dubium videtur, an semper ad tumores ampullosos referendi sint: hi enim tumores, ut dictum fuit, erant tantum naturales folliculi dilatati, hinc magnitudine aucti, sed hydatides observatæ fuerunt in talibus locis, ubi folliculi illi ab Anatomicis non adeo detecti erant: integram enim placentam uterinam in hydatides mutatam observavit Ruyschius (b). Imo observaverunt, hydatides tales, ab omni nexu cum se invicem vel vicinis partibus liberas, in majori sacco membranaceo conclusas, fluctuare; & quod magis mirum est, majores hydatides continebant in suo cavo minores alias, pariter ab omni nexu liberas (c): dum una cum suis folliculis coquebantur aquæ Hydropici mortui, visum fuit ipsam folliculorum substantiam, quæ membranacea apparuerat, fuisse dissolutam (d). Hinc concluserunt Celeberrimi Viri, hydatidum pelliculas non esse partes organicas, sed ex liquido incrassato forte natas fuisse. Nihil tamen repugnat, quin & naturales folliculi aqueo humore distenti expandi possint in magnam molem: tales hydatides in palpebrarum limbis observantur sæpius, degenerantibus forte sic glandulis sebaceis hic positis: in ovario muliebri sic in satis amplam magnitudinem ovum expansum humore plenum invenit Ruyschius (e).

Tales autem tumores Hydatidicos passim in variis locis corporis inventos fuisse, & modo memorata Auctorum loca invincunt, & innumera alia apud *Bonetum*, & alios Observatores, habentur Exempla.

ANEURISMATICO. Aneurisma, vel potius Aneurusma dicendum, ἀπὸ τοῦ ἀνεύρυνειν, designat arteriæ integræ dilatationem præternaturalem in quadam parte, sic ut arteria, quæ antea uniformem canalis conoidei figuram habebat, nunc in quadam parte debilitata expandatur in sinum, qui omnia vicina comprimendo pessima potest producere mala. Sic ab aneurusmate, circa vitalia viscera hærente, costas, claviculas, sternum, elevata non tantum, sed & fracta, partem internam vertebrarum dorsi fere ad spinalem medullam usque contritam & consumtam miratus fuit sagacissimus *Albertini* (f): costas penitus cariosas, imo cum osse sterno in nihilum redactas ab aneurusmate vidit *Ruyschius* (g).

VARICOSO. Quod Aneurusma dicitur in arteriis, illud, si in venis obtineat, vocatur Varix, frequentius longe malum quam Aneurusma; quia & venæ facilius cedunt causæ distendenti, & sanguis tardius movetur in venis quam in arteriis, hinc à levi satis obstaculo, impedito motu sanguinis venosi venæ ab accumulato sanguine distenduntur, & varicosæ fiunt: frequens imprimis malum gra-

(a) Gorræi definit. Medic. pag. 656.
(b) Observat. Chirurg. pag. 33.
(c) Acta Petropolitan. Tom. I. pag. 379. 382. Acad. des Sciences l'an 1722. Mem. pag. 212.
(d) Academ. des Sciences l'an 1719. Hist. pag. 49.
(e) Observat Chirurg. 17.
(f) Institut. Bononiens. pag 383.
(g) Observat. Chirurg. 37. 38.

vidis mulieribus, dum distentus uterus venas Iliacas premens impedit, ne venæ per crura & femora dispersæ se tam expedite possint evacuare; hinc tunc apparent in illis varicosi illi tumores, crurum imprimis.

TOPHOSO. Tophi proprie dicuntur, quando per causas morbosas quascumque lamellæ os majus constituentes a se invicem removentur, elevantur, & tumorem constituunt, non omnino durum instar ossis, sed scissilem utcumque, habentem firmitatem, qualem habent juniorum animalium cornua, dum primo protuberare incipiunt. Tumores illi in omnibus illis morbis, qui ossa imprimis afficiunt, satis frequentes sunt, ut in Rachitide, Scorbuto, & omnium maxime in Lue Venerea: in quo morbo tumores illi periostei vasa comprimendo, nervos hic tam sensiles distendendo, adeo molesti sunt. Huc & referri possunt exostoses, ubi ipsa ossis duri substantia in tumorem elevata comprimit vasa vicina.

PITUITOSO. Ubi gluten naturale, vel morbosum, accumulatum cava; quibus continetur, distendit, & adjacentia vasa premit.

CALCULOSO. Quanta mala fiant à calculis in renibus, ureteribus, vesica hærentibus, mole sua & pondere vasa comprimentibus, quibus accumbunt, omnibus notum est.

CALLOSO. Callus vocatur partis membranaceæ increscens moles, una cum duritie & insensilitate, orta à vasis concretis inter se, imprimis per compressionem externam. Causa proxima calli est compressio vasorum, expressio liquidi contenti, & concretio laterum vasorum inde nata. In recens natis nullibi callus apparet, sed postea dum incedere incipiunt, toto pondere corporis sustentato pedum plantis, incipiunt ibi vasa complanata expresso liquido concrescere & callum facere. In fabris ferrariis ab attritu mallei sæpe manuum volæ cornu duritiem acquirunt. Callus autem omni vitali influxu humorum destitutus ex sua natura multum mali facere nequit, sed mole sua & duritie premens vivas partes subjectas inflammationem & alia molestissima mala facere potest: sic sæpe pedum omnem fere usum sustulit callus durissimus, circa prominentiam ossis metatarsi pollicem pedis sustinentis natus, dum totum pondus corporis sustentatum hac parte apprimebat durum callum subjectis partibus inflammatis & dolentissimis. Quando à vi externa comprimente papillæ nervosæ per cutim dispersæ, una cum vasis suis sanguiferis lymphaticis &c. quibus coronantur, complanantur, nascitur inflammatiuncula, postea consolidantur omnia in corneam duritiem, vocantur tunc clavi: familiare satis, nec minus molestum malum, in digitis pedum, & aliquando in aure externa occurrens, ubi plicæ illæ cartilagineæ nimis premuntur capitis tegumentis; vel quando in unum tantum latus decumbere possunt ægri, ob vulnera, empyema &c. & tunc pulvinari aurem externam assiduo apprimunt. Tales clavi sunt veri calli, sed durissimi, & in cute externa cum semper latiores sint, sensim convergant, descendendo infra cutim, hinc ab hac figura nomen habuerunt; & quia partibus vivis nervosis cohærent, hinc pressus talis clavus tantum dolorem facit. Tales jam calli à compressione etiam in internis nasci possunt. Vidi in cadavere puellæ lienem solito plus tumentem, appressum ultimæ costæ, habuisse tunicam externam in illo præcise loco callosam & longe crassiorem.

2. A fractis, luxatis, distortis, distractisve partibus duris, comprimentibus vasa flexilia.

Recensentur hoc numero angustationes vasorum per compressionem externam factam, quæ oritur ex eo, quod partes duræ corporis humani, ossa nempe & cartilagines, ex naturali suo situ dimotæ, vasa adjacentia presserint: simul & hic considerantur illæ obstructiones, quæ à ligamentis ossa nectentibus, distortis vel distractis fiunt in vasis, quæ horum ligamentorum substantiam constituunt.

2. FRACTIS. Quando os in magna fragmenta solvitur, dicitur fractura; quæ nunquam adesse potest, quin plurima vasa inter ossis lamellas decurrentia compressa, imo destructa sint: periostei vasa necessario ob eandem causam debent comprimi; imprimis si ossis fracti partes ex naturali situ remotæ fuerint, tunc enim simul omnia vicina vasa comprimunt.

LUXATIS. Quando ossis articulati caput ex cavo, in quo movebatur, excidit, luxatio adesse dicitur: sed hoc nequit fieri, quin ligamenta articulationem ambientia ab elapso osse comprimantur, uti & vicina alia quævis adjacentia vasa. Dum caput ossis humeri luxatum in axillæ cavo hæret, sæpe ibi maxima vasa per axillam decurrentia comprimit; unde postea pessima mala, imprimis à magnis truncis nervorum hic decurrentibus compressis.

DISTORTIS DISTRACTISQUE. Distorsio & distractio proprie in ossibus locum non habet, sed in ligamentis ossa imprimis articulata nectentibus. Distorsio autem fit, quando, ossibus articulatis manentibus in suo situ, circumtorquendo quasi magna vis infertur ligamentis hæc ossa inter se nectentibus: distractio vero, quando nimia vi, v. g. pondere ultra vires elevato, elongantur ligamenta articulorum. Facile intelligitur, neutrum fieri posse, quin plurima vasa per ligamenta decurrentia comprimantur & angustentur.

3. Ab omni causa, quæ vasa nimis trahit, & elongat sive tumore, sive pressione partis extra debitum locum positæ, sive vi externa trahente.

Non possunt canales flexiles elongari, quin minuatur horum canalium cavitas. Hoc ad oculum apparet, dum tubi vitrei ad lampadem flexiles redditi elongantur. In canalibus majoribus, sic elongando angustioribus redditis, non statim nascetur quidem obstructio, sed dum idem fit in canalibus minimis, qui per ultimas suas angustias singula tantum fluidorum elementa transmittunt, facile apparet obstructionem ab hac causa nasci debere. Dum in torturis maleficorum ligamenta articulorum ponderibus appensis vel trochleis distrahuntur, sequenti die dolor, inflammatio, rubor obstructionem ab hac elongatione vasorum natam satis testantur. Omnes jam tumores, distendendo circumpositas membranas, vasa harum partium elongant: ossa, musculi, tendines naturali suo situ mora idem efficiunt: omnis vis externa trahendo partes elongans huc pariter referri potest.

4. Ab externis comprimentibus, quo vestes arctæ, fasciæ, pondus incumbentis corporis quieti in unam partem, ligaturæ &c. pertinent, motus, attritus, amplexus partis ad alia corpora.

In prioribus numeris recensitæ sunt illæ causæ, quæ vasa angustando obstructio-

nem faciunt, quatenus nempe partes corporis mole auctæ, vel ex situ naturali remotæ, vicina vasa comprimunt: simul & recensitæ sunt illæ causæ, quæ elongando vasa illorum capacitatem minuunt. Hoc numero recensentur omnia illa, quæ externam superficiem corporis premendo vasa reddunt angustiora.

VESTES ARCTÆ. Per has enim omnia vasa in exterioribus corporis posita comprimuntur; omnium maxime venæ, quia & facilius comprimendæ, & in superficie corporis magis ponuntur: arteriæ vero & fortiores sunt & magis tuto reconduntur. Sed venis sic compressis tanto major copia sanguinis continetur in arteriis: hinc plethoræ effectus nascuntur. Ubi ergo in quadam corporis parte vasa tam debilia sunt, ut à minimo augmento impetus vel copiæ fluidi rumpantur, vel nimis distenta apertis osculis ultimis in cava corporis loca eructent liquida, quæ naturaliter retinere debuerant; à vestibus nimis arcte corpori appressis oriuntur sæpe magna mala. Sic Hæmoptoë vel mictu sanguinis laborantes, ab hac sola causa toties sanguinem apertis vel ruptis vasis effundunt. In fœminis hystericis, viris Hypochondriacis, Asthmaticis &c. in quibus minima mutatio æquilibrii inter solida & fluida tam enormes effectus facit, tantum ilico solamen apparet, dum vestes nimis arctæ solvuntur.

FASCIÆ, LIGATURÆ. Pro vario adstrictionis gradu diversos habent effectus: leviter enim adstrictæ partes nimis laxas & distentas firmant, sicque fibrarum nimis debilium defectum supplent: si fortius adducantur, vasa angustant, imprimis venas; si adhuc plus stringantur, etiam & arterias: unde sæpe inflammatio, imo ipsa gangræna nascitur. Dum ossa fracta, & reposita in situ, retinere volunt Chirurgi, inter alia auxilia & fasciis circumductis partem firmant, quæ si arctius adstrictæ fuerint, cum post aliquot horas semper solet nasci tumor major in parte affecta, inflammatio fit & magnus dolor: si tunc querelas ægri negligant sæpe in his casibus nimis crudeles Chirurgi, subito postea natam gangrænam turpi errore dolent.

PONDUS INCUMBENTIS &c. Dum in morbis oritur illa insensilitas, qua molestias corporis & leves dolores non adeo sentiunt ægri, ut sæpe in morbis acutis fit; vel dum propter acerbissimos dolores podagricos, rheumaticos &c. omnis fere corporis motus prohibetur, tunc totum pondus corporis jacentis premit partes, quibus incumbunt ægri; hinc vasa per has partes decurrentia angustantur, imo penitus sic comprimuntur sæpe, ut omnis vitalis influxus tollatur; unde gangræna & sphacelus nascuntur. Imprimis autem hæc mala oriuntur illis in locis, ubi dura ossa, paucis integumentis tecta, prominent; ut circa scapulas, os sacrum, os coccygis, ossis ilii eminentem marginem, trochanteres ossis femoris, calcem &c. omnium frequentissime circa os coccygis, quia dum homo horizontaliter dorso incumbit, lectus semper in medio deprimitur, superius & inferius assurgit, unde totum corporis pondus soli fere ossi coccygis innititur paucissima tecto pinguedine: hinc partes superimpositæ huic ossi hac compressione omni vitali influxu privatæ citissime moriuntur. Unicum remedium est, ut situs ægri sæpe mutetur, & nudo corpore mollissimæ alutæ incumbant.

MOTUS, ATTRITUS, AMPLEXUS &c. Quando nempe pars corporis humani duro obstaculo occurrit, necessario comprimuntur vasa flexilia: nec refert, an pars mota occurrat duro resistenti corpori, an vero atteratur ad obstaculum; vel denique amplectendo durum corpus partibus mollibus idem fiat. Qui non assueti longum iter pedibus conficiunt, illos inflammatos habent; qui remis scapham movent,

movent insolito labore, manus ob validum amplexum habebunt inflammatas; imo si pergant pertinacius, vesiculæ fere gangrænosæ attolluntur.

§ 113. CONTRACTIO vasi propria aucta, maxime spiralium fibrarum, tum quoque longarum, cavitatem arctat, oriturque, 1. ab omni causa augente vim elasticam fibræ, canalis, visceris (31. 36. 40. 50. 51.); 2. ab tumore vasculorum minorum, quorum contextu majorum latera & cava fiunt, nimis impletorum; 3. ab imminuta causa vasa extendente, sive inanitio, sive inertia fuerit: unde dissecti canales liquida propria coërcent brevi.

Causa proxima omnis obstructionis est tantum una, semper eadem & simplex, nempe excessus magnitudinis materiæ per canalem transmittendæ supra capacitatem ejusdem canalis.

Hæc vero causa proxima omnis obstructionis habebat pro suis causis, arctationem canalis, vel incrementum molis in elementis fluidi transmittendi per canalem, vel utrumque simul. Prima causa, qua arctabatur canalis, erat compressio externa, cujus causæ ad quatuor classes redactæ præcedenti paragrapho enumeratæ fuerunt. Sequitur jam illa angustatio canalium, quæ fit à vi contractili vasorum aucta.

Vasis autem nostris talem inesse vim, qua nituntur proprium angustare cavum, extra omne dubium est: per hanc vim enim arteriæ, dilatatæ à sanguine vi cordis impulso, cessante cordis actione contrahuntur iterum in pristinam dimensionem. Hanc autem vim contractilem augeri posse, pariter certo constat. Dum ex morbis acutis resurgunt ægri, perdito sæpe in obesis dimidio pondere corporis, omnia collapsa sunt; manet tamen æquabilis humorum circumductio, quæ fieri non potest, nisi plena sint vasa: minuta ergo in tantum liquidorum copia, nisi vasa se plus contraxissent, quam antea solebant, non potuissent vasa plena manere. Sed etiam manente eadem liquidi copia videmus sæpe in vasis quibusdam subitissime oriri majorem contractilitatem. Dum subitaneo timore homo percellitur, mox tota contrahitur facies, pallent labia, genæ, oculi &c. sanguis ruber contractis vasis versus interiora repellitur, & circa cor & pulmones in majoribus alveis collectus stagnat fere; unde intolerabilis anxietas, cordis palpitatio, syncope & pessima alia, sæpe tota vita manentia, mala. Constat ergo, vasa nostra vim habere contractilem & illam posse augeri.

Considerandæ jam sunt causæ præcipuæ, quæ propriam vasorum contractilitatem augere possunt.

1. Omne illud, quod auget elasticitatem, facit ut plus resistant fibræ, & vasa ex his composita, distendenti liquido; & cessante causa distendente, majori vi arctent cavitatem suam. Hæ autem causæ recensitæ sunt numeris hic citatis: unicum sufficiet hic repetere exemplum. In stabulis bene pastus quiescat equus, augebitur brevi corporis moles, laxata vasa plus distendentur, ubi vero quotidiano exercetur & satis valido cursu, firmioribus redditis per exercitia solidis partibus, brevi incipit subsidere turgens moles, & aucta sic vasorum contractilitate difflatur de corpore accumulatum liquidum.

2. Constat per observata Anatomica hodierna certissime, quod membranæ, quæ

sua convolutione canales majores constituunt, constent mirabili vasorum textura. *Ruyschius* (*a*) demonstravit suis injectionibus, arteriarum coronariarum propagines per aortæ membranas dispergi; uti & per ramos majores arteriosos ex aorta mox oriundos. Invenitur & hic tunica cellulosa; inveniuntur folliculi præparantes & emittentes unctuosum illud linimentum, quo interni arteriarum parietes obducuntur: omnia ergo tumorum genera, §. 112. n°. 1. recensita, & hic fere locum habere possunt: arteriæ enim in his membranis possunt fieri aneurismaticæ, vel & inflammatorie distentæ; venæ possunt fieri varicosæ; loculi possunt mutari in tumores ampullosos; vasa lymphatica in phlyctænas & hydatides. Sed evidenter patet, tumentibus vasis has membranas constituentibus, debere arctari cava canalium, qui ex his membranis convolutis facti sunt. Observatum fuit, cervos mactatos, post diuturnum & velocissimum cursum, habuisse totam aortam in externa superficie fere nigram, ob nimis impleta impulso sanguine hæc vasa. Sed non ita facile apparet, quare vis contractilis propria vasis augeatur a majore tumore vasculorum membranas vasis majoris constituentium, cum augmentum contractilitatis tantum videatur pendere à majori elasticitate & fortiori actione fibrarum muscularium: sed si consideretur, quod liquidum vi cordis impulsum distendens majorem canalem, eadem hac actione urgeat latera ejusdem canalis, hinc comprimat omnia vasa minora per membranas majoris canalis dispersa, patet, quod cessante hac causa distendente, mox iterum repleantur vascula illa, sicque conspirent cum contractilitate propria canalis, ut cavum minuant, & hoc sensu tumor impletorum nimis horum vasculorum juvat contractilitatem propriam majorum canalium, qui ex illorum contextu fiunt.

3. Dum cor expellit vi sua musculari sanguinem cavis suis contentum in arterias plenas semper naturaliter, sequitur necessario illas debere distendi eo usque, ut capere possint omnem sanguinem corde expulsum: hinc cordis systole est causa extendens arterias. Sunt ergo tunc arteriæ in statu violento, & simulac cor cessat impellere, reagunt elasticitate & vi sua musculari, sicque cavitatem suam arctant; sed potest capacitas arteriarum esse major vel minor, licet arteriæ tamen plenæ sint: minuta enim liquidi contenti copia plus contrahuntur arteriæ. Binæ ergo causæ sunt, quæ arterias distendunt, nempe cordis vis sanguinem in arterias propellens, & copia sanguinis in arteriis jam contenti: si minuatur cordis vis, inertia totius circulationis adest; si minuatur copia liquidi distendentis, inanitio peccat. Utroque in casu vis distendens vasa minuitur: sed canalium omnium capacitas pendebat à binis causis contrariis, nempe ab impetu & copia liquidi per vasa moti, & à vi contractili laterum resistente causis distendentibus; simulac ergo causæ distendentes minuuntur, vis contractilis majorem effectum habet, id est, angustantur vasa. Hinc post mortem propria contractilitate, per frigus aucta, cessante cordis vi distendente, arteriæ fiunt angustissimæ, & omnem sanguinem suum fere exprimunt in venas facilius dilatabiles. Vix credi posset, quantum contrahi possint vasa corporis, dum causæ distendentes cessant, vel minuuntur multum. Dum Choleræ furibundo impetu sursum & deorsum evacuantur humores tanta copia, mox sic contrahuntur vasa, ut pulsus vix possit sentiri; venæ antea conspicuæ evanescant penitus, facies contracta penitus sic mutetur, ut vel ab amicis post paucas

(*a*) Epist. Anatom. Problem. III. Tab. 3. fig. 1. 2. 3.

horas vix agnoscantur tales ægri. Uterus in gravidis adeo distentus, excusso fœtu & secundinis, quam cito contrahitur, quam arctum habet post paucas septimanas cavum. Plura talia possent adduci, hæc pro Exemplo sufficiant.

UNDE DISSECTI CANALES LIQUIDA PROPRIA COERCENT BREVI. Ratio satis evidens est: dum sanguis cordis vi pellitur in arterias, quo major est resistentia circa fines arteriarum, eo plus dilatat arterias; sed ubi arteria discissa est, resistentia nulla fere est, & libere effluit per apertum vulnus sanguis; hinc non distenditur arteria, sed propria contractilitate sensim plus contrahitur, donec tandem exitum liquidi effluxuri impediat omnino. Hinc dimidiato discissa vasa pertinacissimam sæpe Hæmorrhagiam faciunt, quæ curatur felicissime, si integre discindantur, ut in Vulnerum historia postea dicetur.

§. 114. AUGETUR crassities in ipsa membrana vasis, 1. ab omni tumore (112. N. 1.) orto in iis vasis, quæ unita & contexta membranam efficiunt; 2. ab callis ibidem factis, cartilagineis, membranosis, osseis (51.)

1. De hoc dictum fuit §. 112. n°. 1. & §. 113. n°. 2.

2. Demonstratum fuit §. 39. quomodo per ipsius vitæ actuositatem minima vasa plurima, liquido expulso, contiguis factis lateribus, concrescant; & imprimis ab hac causa debitum robur in solidis partibus nasci. In tenella ætate omnia vasa debilissima cedebant facile distendenti fluido, elongabantur pariter: hinc eo majus incrementum, quo origini suæ propior homo est. In adulto homine major requirebatur firmitas corporis, & à concretis plurimis vasis minoribus, majus robur accedebat firmis partibus, & vera nascebatur in multis partibus callositas; eo semper major, quo vita actuosior & diuturnior fuerat: hinc in decrepita senectute, vel per nimios labores, tandem nimia nascebatur rigiditas. Ut autem maneat functionum integritas, requiritur debita flexilitas in vasis, ut cedere possint impulsis liquidis; per callositatem nimiam flexilitas Vasorum minuitur, & membranæ per callum factum redditæ crassiores arctant cavum vasis quod constituunt. Observata Medica jam docuerunt in maxime longævis, in cartilagineam, imo & osseam, duritiem transire majores arterias. In Actis Anglicanis habetur, quod in cadavere senis centum & triginta annorum invenerint Aortam & Iliacas arterias pro maxima parte cartilagineas (a). In longævo, & validissimis cursibus exercitato animali (Cervo) arterias in basi cordis toties osseas invenerunt, quæ tunc in officinis *Os de corde Cervi* vocantur. Verum tale os in media carne musculosa cordis humani inventum, quod quatuor pollices cum dimidio longitudine æquabat, latitudine vero pollicem, cum tamen vasa majora cordis minime ossea forent, tantum subcartilaginea: nec poterat ultimæ senectutis vitio adscribi hoc malum, cum observatum fuerit in cadavere viri 72 annos nati (b).

(a) Vide & Acta Lipsiens. anni 1709. pag. 219.

(b) Academ. des Sciences Hist. pag 34. l'an 1726.

§. 115. PARTIUM fluentium moles augetur, ut immeabilis fiat, vel 1. mutatione figuræ sphæricæ in aliam majori superficie incurrentem in aperturam vasculi; vel 2. adunatis pluribus prius sejunctis in unam massulam.

Pertractatis causis illis obstructionis, quæ arctando vasorum cavitates viam præcludunt liquido transfluxuro, sequitur ut considerentur illæ mutationes fluidorum, per quas evadunt inepta, ut fluant per illas vasorum angustias, per quas in sanitate naturaliter fluere debebant.

1. In sanguine hominis sani, projecto ex cordis cavis in arterias, hærent tot diversæ magnitudinis partes, quot sunt in corpore distinctæ vasorum series: per singulas enim vasorum decrescentis amplitudinis series proportionales fluunt moleculæ fluidi. Hoc quam maxime necessarium erat, ut omnia vasa manerent impleta: nisi enim in sanguine rubro forent tam magnæ particulæ, quæ tantum possent transire per ultimas angustias arteriæ sanguinem rubrum continentis; excluderentur vero ab omni vase, cujus diameter minor erat ultimo fine arteriæ rubræ; omnis sanguis dilaberetur ex vasis maximis: idem jam in reliquis vasis decrescentis magnitudinis obtinet. Microscopia jam docuerunt, partes minimas visibiles liquidorum circulantium sphæricas esse, & singulas fere tantum per ultimas vasorum angustias transire, & sæpe adhuc cum quadam difficultate: sed ubi molecula liquidi sphæricæ figuræ, maximo suo circulo applicata cavo vasi, potest transire, tunc patet evidenter, quod in quacumque alia positura æquali facilitate permeare poterit. Hæc autem proprietas soli figuræ sphæricæ peculiaris est: si enim cylindricam v. g. figuram haberet talis molecula, tunc, si basi sua applicaretur vasis aperturæ, transiret, si alio situ incurreret, penetrare non posset; hoc solidissime demonstravit *Pitcarne* in suis Opusculis (*a*). Ubi ergo à quacumque causa molecularum fluida nostra constituentium figura sphærica mutatur, tunc possibilitas æquabilis transmissionis per vasa tollitur: cum enim per cordis & arteriarum motum reciprocum cuilibet sanguinis particulæ omni momento concilietur alius motus, & alia positura; requirebatnr ad æquabilem motum per vasa talis molecularum sanguinis figura, ut in quocumque situ transire possent per ultimas vasorum angustias; sed hoc in sola figura sphærica obtinet.

2. Per ultimas angustias arteriæ rubræ solitarius rubri sanguinis globus transire potest, si jam vicini sanguinis globuli à quacumque demum causa concrescant plures in unam massulam, orificium canalis, quod singulos transmittere poterat, adunatis obstruetur: maximam autem proclivitatem esse in sanguinis partibus, ut concrescant, patet inde, quod extra vasa corporis, vel & in vasis, modo quiescat, sanguis citissime coaguletur.

Sed præterea videtur aliud vitium obtinere posse, quo impedirentur fluidorum moleculæ transire per ultimas vasorum angustias, si nempe manente eadem massa corporea expanderentur in majus volumen. Constat experimentis physicis calore augeri, frigore minui corporum volumina: si jam vel à calore, vel alia quacumque causa, moleculæ fluidorum expanderentnr in majorem superficiem, manente

(*a*) Dissertat. de Circulat. Sang. per vasa minima pag 25. 26.

eadem massa corporea, tunc non possent penetrare ultimas suorum vasorum angustias: sed vix videtur molecula fluidi sic expansa resistere posse condensationi, quæ per actionem vasorum, comprimentium has moleculas, imprimis circa ultimas vasorum angustias fit; ibi enim singulæ fere vasorum lateribus contiguæ premuntur fortiter & condensantur: chylus enim, sanguine rarior, actione vasorum in sanguinem densiorem mutatur. Ob hanc rationem Celeberrimus horum Aphorismorum Auctor rarefactionem molecularum inter causas obstructionum non recensuit.

Fuit prætetea quorumdam opinio, ac si crassiora ingesta sanguini mista, obstructionem facere possent. Sed videtur obstare absorbentium vasorum in tota corporis exrerna & interna superficie tenuitas; & quod omne peregrinum sanguinem ingrediens statim cogatur transire per pulmonalium vasorum angustias.

§. 116. MUTATUR figura imprimis, desinente æquabili, & undique simul, atque æqualiter, premente pressione moleculæ, proprio elateri jam commissæ, hoc est, languente motu, vel laxato vase, vel minuta copia liquidi.

Dum sanguis ex cordis cavis in arterias plenas projicitur, magna fit compressio omnium partium sanguinis in arteriis contenti, cessante cordis actione, arteriæ contractæ iterum valida vi premunt contentum fluidum: hinc omnes moleculæ sanguinis actione cordis & arteriarum compressæ condensantur. Ob hanc causam eo densior sanguis fit, quo validiores fuerint cordis & arteriarum vires: ideoque in robustis exercitatis hominibus densus solidus sanguis, in debilibus longe tenuior, nec adeo concrescens, invenitur. Dum paucis post pastum horis homini sano sanguis mittitur, sæpe magna copia chyli reperitur supernatans sanguini; ergo levior sanguine chylus est: sed postquam idem ille chylus per octodecim horas, imo & minori tempore, cum sanguine fluxit, actione vasorum in serum & sanguinem mutatus, longe majorem acquisivit soliditatem: actio ergo vasorum condensat liquidorum particulas. Sed quando per microscopium lustrantur pellucidæ vivorum animalium partes, apparet, globosa fluidorum elementa per ultimas vasorum angustias quadam cum difficultate aliquando transprimi, & in oblongam cylindricam figuram mutari; superatis vero his angustiis, propria elasticitate pristinam recuperare figuram: unde apparet, illas moleculas fluidorum elasticas esse; hinc, ubi à compressione vasorum liberantur, expandi in majorem molem. Sed quænam sunt illæ causæ, quæ sanguinis elementa, quantum oculis etiam armatis patet, sphærica efficiunt? si consideretur, valida cordis vi sanguinem pelli in vas conicum, reciproce ampliatum & arctatum, incurvatum statim ubi ex corde egreditur; apparet facile, nullam sanguinis particulam eandem motus directionem servare per bina momenta successiva; hinc omnes partes continuo ad se mutuo atteri: quidquid ergo angulosi emineret in tali elemento sanguinis, totam vertiginem vicinorum sustinebit, & abradetur, vel complanabitur. Accedit præterea, quod ultimæ arteriarum angustiæ circularem sectionem habeant; hinc & hanc figuram possent conciliare utcumque flexilibus partibus. Sic cera mollis, vel argilla, inter manus rotando sphæricam figuram acquirit. Si ergo causæ illæ, quæ æquabili pres-

sione figuram illam sphæricam fecerant, & factam conservabant, cessant agere; elasticæ moleculæ resilient, & ab hac figura recedent.

Sed hoc imprimis fit à sequentibus, nempe LANGUENTE MOTU cordis & arteriarum, quacumque demum de causa hoc fiat. Ex modo dictis ratio patet, & observata certa facti veritatem demonstrant. Pallido morbo laborantes virgines languidissimam habent circulationem; hinc omnia torpent: & cum functionum integritas ab expedito transitu fluidorum per vasa pendeat, hinc omnes actiones vitales, animales, naturales vel abolitæ sunt, vel læsæ; sanguis, à debita soliditate recedens, aquosus tenuis fit, vel & iners lentusque, glutinosa tenacitate immeabilis: dum vero per ferrum & exercitia corporis vasorum in fluida actio augetur, redit color ruber, & debita sanguinis densitas. In similibus vero morbis longe pertinaciores fierent obstructiones, nisi laxa simul vasa facile cederent.

LAXATO VASE. Omnis enim actio vasorum in fluida consistit tantum in illo nixu, quo vasa ab impulso vi cordis liquido distenta conantur se contrahere in minus spatium; uti jam sæpius dictum & demonstratum fuit in præcedentibus: sed laxitate minuitur vasorum robur; ergo & minuuntur omnes effectus, qui à vasorum debito robore pendent.

VEL MINUTA COPIA LIQUIDI. Patebit hoc evidenter, si considerentur sequentia: cor sua vi pellit sanguinem in arterias; resistunt sanguini à corde expulso arteriarum plenitudo, elasticitas, & convergentes fines arteriarum: hinc sanguis per vim à corde datam fluit per arterias tali celeritate, cujus exponens est excessus virium cordis supra aggregatum resistentiarum: sed jam omnium resistentiarum aggregatum potest considerari tanquam potentia pellens à vertice Arteriæ conicæ basim versus: vis autem cordis agit contraria directione à basi versus verticem; hinc omnes partes sanguinis sunt quasi inter duo plana paralela prementia, unde summa, & simul æquabilissima compressio. Si jam vasorum minuatur plenitudo, quæ inter causas resistentes cordi numeratur, minuitur necessario compressio partium sanguinis, à qua pendebat major soliditas hatum. Accedit quod minuta liquidi copia minus distendantur vasa; hinc minus reagant in fluida contenta. Probatum etiam fuit §. 25. n°. 1. & §. 43. n°. 3. à minuta copia liquidi debilitari solidarum partium compagem.

§. 117. ADUNANTUR moleculæ, quiete, frigore, gelu, exsiccatione, calore, motu circulari violento, & vase forti comprimente, coagulo acido, austero, spirituoso, absorbente, viscositate, oleositate.

Binæ recensebantur causæ §. 115. quibus liquidorum moleculæ sic augerentur, ut fierent immeabiles; nempe mutata figura, de qua actum fuit paragrapho præcedenti; & ubi plures particulæ, antea separatæ, nunc adunatæ cohærerent inter se: causæ illæ jam enumerantur in hac paragrapho per quas hæc adunatio fit.

QUIETE. Causa fluiditatis in ipso sanguine non hæret: sani enim & robustissimi hominis de naso stillans sanguis, purissimo vase exceptus, mox concrescit in placentam solidam: requiritur ergo alia causa, quæ sanguinem tam facile concrescentem fluidum servet, sed hæc causa est motus sanguinis continuus per vasa;

simul ac ille cessat, statim fiunt sanguinis coagula. Hinc syncopem frequentius passis toties insanabilis palpitatio cordis, à sanguine in majoribus alveis circa cor & in ipsis cordis cavis stagnante, & concreto in polyposas massas, non resolvendas postea. Ideo post mortem etiam in sanissimis ante mortem animalibus concretæ tales massæ circa cor & in majoribus vasis apparent. Quo fortior jam & robustior homo est, eo majus periculum concretionis est, si à quacumque causa sanguis in vasis quiescat: ideoque debilibus puellis non adeo periculosa sunt animi deliquia à minimis sæpe causis tam frequenter orta, quia illarum sanguis nimis dissolutus vix, vel saltem tardissime, concrescit, quamvis immotus hæreat.

FRIGORE, GELU. Dum aperta vena effluit sanguis, & purissimo vase excipitur, post tria vel quatuor minuta coït totus in massam solidam, undique accretam plerumque lateribus vasis, quo continetur: si vero glaciali sub frigore idem tentetur experimentum, citius longe concrescit, & congelatur, tuncque serum inde non exprimitur. Non adeo facile autem determinari potest, quo frigoris gradu sanguis congeletur, cum tam cito ex sua natura concrescat, etiam in aëre calido; sed serum sanguinis circiter 28 gradu thermometri Fahrenheitiani concrescit in glaciem; hinc majus requirit frigus quam aqua, forte quia serum sanguinis salibus dives est. Sufficit ad hunc locum, quod frigus auctum sanguinem citius concrescere faciat: Ideoque in syncopem delapsi si tam diu hæserint, ut corpus penitus perfrigueril, tunc & à quiete & à frigore simul conspirantibus irresolubiles nascuntur circa vasa majora & cor Polypi.

EXSICCATIONE. Quando à quacumque causa subtilissima liquidorum pars difflatur, reliqua crassiora concrescunt facilius. Nisi docerent experimenta, quis crederet, subtilissimum rorem arteriarum, ultimis finibus exhalantem in cavis narium, & pulmone, dissipata parte liquidissima, in tenacem adeo posse abire mucum, imo in coriaceas lemas mutari posse: mucus enim naturaliter obliniens has partes non secernitur talis, sed ex limpidissimo humore stagnando nascitur. Dum conclamati Phthisici nocturnis diffluunt sudoribus, sanguis, diluente vehiculo orbus, circa cutanea minima vascula incipit hærere, & pustulas inflammatorias facit. Ideo sudorem, in morborum acutorum principio ortum, damnavit Hippocrates in *Prorrhetico*, & *Coacis Prænotionibus*. Quia post mortem contractæ elasticitate & frigore arteriæ expellunt liquidissima in venas, ideo sanguis plerumque in arteriis concretus apparet, non adeo in venis.

CALORE. Serum sanguinis fluidissimum ab aqua ebulliente coagulatur in scissilem massam: & in morbis, dum calor insurgit multum ultra gradum caloris hominis sani, statim incipit disponi sanguis ad concretionem: hinc respiratio tunc incipit esse difficilis & anhelosa, & cerebri actiones læduntur, quia per subtilissima illa vasa sanguis, jam fere concrescens, transire nequit: accedit simul, quod per calorem auctum subtilissima difflentur de corpore.

MOTU CIRCULARI VIOLENTO, ET VASE FORTI COMPRIMENTE. Quo debilior est circulatio, eo dilutior & tenuior sanguis est; ut patet in debilibus puellis: quo validior motus humorum per vasa, eo spissior & magis concrescens sanguis; patet in duro labore exercitatis hominibus. Dum in variolis primo die morbi sanguis mittitur, apparet satis bonus; si tertio vel quarto die educatur sanguis, jam inflammatoriam illam crustam habet, quia per febrim acutam dissipatis liquidissimis, plus compactis crassioribus partibus, incipit nasci major co-

hæsio inter moleculas sanguinis: quamdiu enim plurimum tenuioris liquidi inter moleculas crassiores interponitur, pressio vasorum non mutabit illarum figuram; sed si difflato tenuiori liquido, moleculæ sanguinis crassiores, sibi contiguæ factæ, valida actione vasorum comprimuntur, mutabitur figura sphærica, & pluribus punctis se mutuo contingent, & concrescent. Dum autem robusta & firma vasa magna vi premunt contenta fluida, subtilissima exprimuntur, crassiores partes relictæ compressione hac adunantur.

COAGULO ACIDO. Non omnia acida sanguinem coagulant: vina enim acidula, acetum, succi acidorum maturorum fructuum, lac ebutyratum &c. potius dissolvunt: sed acida fossilia, ex sale marino, nitro &c. parata, sanguini inducunt coagulum. Dum vivi animalis venis hæc acida injiciuntur, mox sanguis in crassos thrombos concrescit, qui per venas, sensim ampliores factas, ad dextrum cor delati, mox in pulmonem pulsi, anxietatem summam excitant, & paulo post mortem. Interim tamen bibulorum vasorum oscula non facile hæc acida acerrima admittunt; mox contracta etiam à longe levioribus stimulis. Dum atra bilis, aliquando tam acida, ut instar aquæ stygiæ pavimentum rodat, erosis vasis sanguini miscetur, subitissima sæpe mors à coagulato sanguine oritur.

AUSTERO. Talia sunt imprimis alumen, & vitriolorum species variæ, quæ fortissima coagula producunt.

SPIRITUOSO. Notum est in Chirurgicis, alcohol applicatum vasis discissis validissimas hæmorrhagias sistere, coagulo sanguini inducto. Ipsum serum sanguinis ab alcohole affuso induratur illico. Hinc apparet, quantis se exponant malis, qui spiritibus illis fermentatis adeo abutuntur. Alia occasione (§. 28. n°. 4.) recensebatur mirum exemplum, quod nempe in ebriosa muliere omnia fere viscera invenirentur scirrhosa, & indurata.

ABSORBENTE. Sunt quædam corpora bibula, quæ omnem humorem proximum vi quadam trahunt in se; sic gypsum, calx viva, ossa animalium diu exusta, terræ argillaceæ valido igne excoctæ, omne liquidum, quod attingere possunt, imbibunt. Talia si miscerentur nostris humoribus tenuissima absorbendo facerent reliqua concrescere. Rarius autem hæc integris viribus sanguini miscentur: prius enim occurrunt liquidis, quibus saturantur: sed tamen in primis viis pessima inde mala fieri posse, imo mortem ipsam, testantur historiæ. Plinius (*a*) narrat, C. Proculeium in maximo stomachi dolore, gypso poto, sibi mortem conscivisse. Strangulando suffocare gypsum potum monet Dioscorides (*b*).

VISCOSITATE. Quomodo inde nasci possint obstructiones, explicatum fuit *in Capitulo de morbis à glutinoso spontaneo*, & imprimis ibidem §. 72.

OLEOSITATE. Quando in obesis per validissimos motus, calorem aëris intensum, vel febres acutas, soluta pinguedo sanguini affunditur, sæpe subita mors fit; quia illud oleosum minima vascula suo lentore obstruit, & impedit, quo minus alia liquida per minima vascula transeant: unde sæpe subito lethalis peripneumonia nascitur, obstructis sic pulmonalis arteriæ angustiis.

(*a*) Lib. XXXVI. cap. 24.
(*b*) Lib. V. cap. 134.

§. 118.

§. 118. ERRORE loci partes fluidi fiunt non meabiles, si in os dilatatum ad basin canalis conici ruit corpusculum finem longe angustiorem tranare non potens. Plethora, motus auctus, rarefactio liquidi, laxatio vasis, dilatationem hanc præ cæteris creant; maxime si his prægressis, statim contraria horum sequuntur.

Hactenus enarratæ sunt obstructionis causæ, quæ vel vasis cavum arctent, vel liquidis per vasa fluentibus concilient immeabilitatem, per mutatam figuram molecularum fluidi, vel adunationem earundem. Sequitur jam alia obstructionis causa, ubi vasis debitam amplitudinem retinentibus, saltem non arctioribus redditis, fluidisque manentibus iisdem in omnibus suis dotibus, tamen obstructio nascitur: dum nempe crassiores fluidorum moleculæ dilatata oscula minorum vasorum ingrediuntur, per quorum ultimos fines transire nequeunt; atque hærent tunc immeabiles fluidorum particulæ in vasis alienis: hinc tantum peccant loci mutatione, unde hæc causa obstructionis vocatur *Error loci.*

De hac obstructionum causa non adeo frequens mentio fit apud Auctores, quamvis in morbis acutis frequentissima mortis causa sit. Apud Veteres, circulationis sanguinis ignaros, obscure satis in quibusdam locis adumbratur hoc vitium. Dum phlegmones naturam, describit Galenus, (*a*) dicit: *Quum sanguis calidus copiosior in aliquam animalis partem procubuit, majora ejus vasa protinus distenduntur, quæ plenitudinem non ferunt, ab his deinceps, quæ minora sunt. Mox, ubi nec in iis satis continetur, exudat foras in illa ampla spatia, quæ inter vasa sunt, sic ut etiam omnia, quæ in composita carne habentur, loca occupet.* Unde concludi potest, quod in phlegmone sanguis aliena loca ingrediatur.

Ut autem evidenter pateat, quomodo per errorem loci nascatur obstructio, sequentia merentur expendi.

Pars maxima in sanguine est globus ruber, qui naturaliter tantum in vasis maximis hæret; ultimæ jam angustiæ arteriarum, rubrum sanguinem vehentium, unicum tantum globum rubrum talem transmittunt, & sæpe adhuc cum quadam molestia; ut patuit, dum in vivorum animalium pellucidis partibus per microscopia observabatur circulatio; omnia tenuiora ex arteriis rubrum sanguinem vehentibus, per lateralia vasa minora, ex his arteriis orta, elabuntur; solum crassissimum rubrum per ultimas angustias arteriæ rubræ transiens venam rubram ingreditur: proximum magnitudine vas post arteriam rubram omnia liquida recipit; excludit tantum sanguinem rubrum, & in hoc vase retinebitur etiam crassissima pars liquidi, per illud transeuntis, nempe globus serosus: reliqua tenuiora per minora vasa, ex arteria serosa orta transibunt. Sicque ex analogia credere licet, similem legem in reliquis decrescentium vasorum seriebus obtinere. Per singula ergo diversæ magnitudinis vasa fluunt quædam particulæ tam magnæ, ut minora vasa ingredi non possint; & hæ particulæ constituunt naturale & proprium singulis vasorum seriebus liquidum. Sic maximum vas transmittere potest omnes humores; minora autem

(*a*) Method. Med. Lib. X. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 233.

vasa tantum transmittunt omnia fluida tenuiora una cum suo liquido naturali, unde nomen habent: arteriæ enim rubræ omnes humores recipere & transmittere possunt, arteriæ serosæ rubram partem sanguinis excludunt, transmittunt autem globos serosos & omnia his tenuiora fluida. Arteriæ jam rubræ ultimus finis, ubi in venam rubram transit, debet habere majorem amplitudinem, quam arteria serosa ex arteria rubra orta; aliter enim sanguis ruber non maneret in suis vasis, sed arterias serosas ingrederetur: unde minima arteria rubra vasorum maximorum minimum est, sed vasorum minimorum maximum.

Si jam à quacumque causa augeatur diameter vasculi lateralis ex majori vase orti, v. g. si major fiat apertura arteriæ serosæ ex arteria rubra ortæ, poterit globus ruber dilatatum principium arteriæ serosæ ingredi; sed in canali conico, aucta semper angustia, brevi hærebit, & nullo modo per ultimos fines arteriæ serosæ transire poterit: nata ergo erit obstructio, cum moles particulæ transfluxuræ capacitatem vasis transmittentis excedat. Hoc vitium jam obtinere potest in omnibus locis, in quibus vasa minora ex majoribus derivantur; & potest fieri à totuplici materia, quotuplex est numerus decrescentium magnitudine particularum in sanguine; excepto subtilissimo totius corporis fluido, quod per omnium minima vasa fluit: illud enim nunquam poterit errore loci ullum vas obstruere.

Causæ autem, quæ vasorum capacitatem augent, imprimis sunt sequentes.

PLETHORA. Dum nimia copia boni sanguinis in corpore adest, omnia vasa rubrum sanguinem vehentia turgent: hinc illa, mole aucta, comprimunt adjacentia tenuiora vasa: sed dum arteria rubra nimio sanguine impleta distenditur, distrahuntur latera hujus vasis; hinc oscula minorum vasorum, ex lateribus arteriæ rubræ ortorum, ab eadem causa fient ampliora, & admittent crassiores partes, quam naturaliter capere deberent. Ideo videmus, adnatam tunicam oculorum, quæ naturaliter sanguinea vasa rubra non habet, adeo sæpe rubere in plethoricis.

MOTUS AUCTUS. Quomodo per motum auctum fiat major amplitudo ad vasorum initia, & liquida crassiora impellantur in vasa tenuiora, explicatum fuit §. 100.

RAREFACTIO LIQUIDI. Si per calorem auctum, vel aliam quamcumque causam possibilem, augeatur liquidi vasis contenti volumen, manente eadem massa corporea; debebit vas continens dilatari: ergo vas dilatatum poterit admittere crassiores partes, quam quæ naturaliter per hoc vas fluebant. Dum foco quis assidet, partes externæ per calorem tumebunt, rubebunt magis, quam naturaliter solebant.

LAXATIO VASIS &c. Amplitudo vasorum pendet à binis sibi invicem oppositis causis. Liquidum vi cordis impulsum nititur dilatare canales, qui suarum fibrarum robore resistunt impulso liquido: si binæ hæ vires forent æquales, canales manerent in eadem amplitudine; si vero prævaleat impetus impulsi liquidi, dilatabitur canalis, & quidem eo plus, quo major est excessus virium impulsi liquidi supra resistentiam laterum canalium. Si ergo, laxato vase, minuatur resistentia laterum, impulsum liquidum magis dilatabit canales; & moleculæ fluidi poterunt ingredi canales dilatatos, quæ antea excludebantur. Dum pars corporis diu exponitur vapori aquæ tepidæ, tumebit, & rubebit, sanguine rubro nunc ingresso vasa minora dilatata. Ab hac causa toties adnata oculorum tunica, facillime dilatandis vasis constans, rubet; cum naturaliter ejus vasa sanguinem rubrum non habeant. Hinc austrina calida tempestate & humida sine ventis, inter morbos populares re-

censet & opthalmias Hippocrates (*a*); ab hac causâ, ut videtur, imprimis ortas: nihil enim magis laxa reddit corpora, quam talis aëris constitutio.

MAXIME SI HIS PRÆGRESSIS STATIM CONTRARIA HORUM SEQUANTUR. Dum valido corporis motu quis calescit, aucto sanguinis impetu & velocitate, dilatatâ vasa acceperunt alienos humores; hinc totum corpus in cute externa adeo rubet post validum cursum: si tunc in calido aëre, bene tecto corpore, quiescant, minuta celeritate sanguinis per vasa moti, incipiunt proprio robore vasa omnia se plus contrahere, & repellere crassiora impulsa in vasa latiora; redeuntque sensim omnia in pristinum statum: si vero æstuanti sic corpori frigida adspiret aura, gelidusve affatim bibatur potus, quanta mala! Subito enim frigore constricta vasa crassiora fluida, quæ ingressa fuerant, retinent, nec possunt hæc retenta per angustissimos fines transire; unde sævissimæ inflammationes, & morbi sæpe subitissime lethales fiunt. Quoties hoc occurrit in praxi, quod, æstivis caloribus & labore valido natam sitim dum gelido potu avidissime hausto explent Rustici, sæpe subito moriantur; vel sic mutatum habeant in omnibus functionibus corpus, ut nihil fere de pristina sanitate supersit? Dum pulvere ac sudore perfusus, in calidissima regione, fervidissimo diei tempore Alexander Cydnum amnem ingreditur, ut corpus ablueret; *vix ingressi subito horrore artus rigere cœperunt, pallor deinde suffusus est, & totum propemodum corpus vitalis calor reliquit. Exspiranti similem Ministri manu excipiunt, nec satis compotem mentis in tabernaculum deferunt.* (*b*) Tam subito in valido, juvenili, & bellicis laboribus durato corpore prosternebantur omnes vires: sanissimum antea gravissimus mox opprimebat morbus; à quo Philippi Medici fide & peritia vix evasit.

§. 119. UNDE causæ, & natura obstructionis cujuscunque patent.

Natura obstructionis tantum consistit in impedito transfluxu fluidi per vas; & omnes causæ fuerunt recensitæ, quæ agebant arctando vasa, vel inspissando liquida, vel & utrumque simul efficiebant.

Sed adhuc dubium videtur, an quidem obstructio nasci possit in omnibus vasis: certum est in vasis conicis, per quæ liquida feruntur directione motus tendente à basi versus apicem, posse fieri obstructionem: fluidi enim particulæ omni momento occurrunt angustiori sectioni coni; hinc, quæ circa basim libere penetrabant, poterunt in ultimis angustiis convergentis canalis facile hærere; tuncque liquidum à tergo urgens immeabilem moleculam angustiorem semper locum versus premit, sicque obstructionem auget. In canalibus cylindricis, sive, ut Pitcarnius dicit, quorum latera paralela sunt lineæ motus, poterit forte nasci obstructio, sed non ita facile; omnes enim fluidorum particulæ, quæ semel potuerunt ingredi talem canalem, poterunt & transire, cum ubique sit æqualis amplitudo. Possent tamen moleculæ fluidorum factæ fuisse rarefactione v. g. majores, & hinc difficilius transire; sed a tergo urgens liquidum videtur hanc resistentiam facile superare debere. Verum est, quod concipi posset, moleculam, aptam transire per canalem cylindricum, aucto volumine, vel adunatam aliis distendere partem vasis cylindrici flexilis ubi

(*a*) Epidem. 3. Charter. Tom. IX. pag. 261. | (*b*) Q. Curtii Lib. II. cap. 5.

hæret, & sic obstruere; sed tunc non amplius manet cylindricus ille canalis: non haberet enim tunc æqualem ubique amplitudinem, & obstruens illud ibi hærens pelleretur directione motus ex majori amplitudine in minus spatium; & tunc idem obtineret, quod in arteriis fieri modo dictum est.

In venis autem, in quibus directio motus à vertice conici canalis versus basim tendit, obstructio locum non videtur habere posse, nisi ab externa compressione vasis; quidquid enim angustum verticis orificium transivit, facile reliquas sectiones canalis, semper ampliores, pervadere poterit, & adunatæ licet supponantur fluidi moleculæ, cum non sustineantur lateribus divergentibus venarum, facillime abripientur impetu subsequentis liquidi: uti demonstravit in suis dissertationibus *Pitcarnius* (*a*).

Sed & experimenta in vivis animalibus facta hanc rem demonstrant. Dum venæ crurali canis immisi alcohol, sanguis statim in thrombos coagulatus deferebatur tamen per totam longitudinem venæ ad cor dextrum; ex hoc vero in pulmones pulsi thrombi hærebant statim; summa nascebatur anxietas; conabatur summo respirationis molimine animal superare has angustias; moriebatur brevi. Dum à tam valido coagulante non oriebatur obstructio in venis, à levioribus causis multo minus hoc fiet.

Hinc in canalibus, per quos vitæ tempore perpetuo motu feruntur liquida, non videtur nasci posse obstructio, nisi directio motus sit à latiori amplitudine versus majores angustias.

Nec obstat, quod ductus hepaticus & communis, ad venæ naturam accedens, obstruatur sæpius, licet ex angustis fistulis in latiorem ductum hepatis fabrica secretus liquor deferatur: nam ductus communis intestini duodeni exteriorem tunicam penetrans, inter hanc & alteram descendit, mox perforata & hac, inter secundam & tertiam longo satis itinere progreditur, tuncque tandem in cavum intestini parulo osculo hiat. Hinc plurimæ possent esse causæ, quæ ultimum illud osculum arctant, vel & penitus occludunt; sicque liberum bilis iter impediant, quæ tunc stagnans concrescere poterit; uti observata Anatomica docuerunt.

In majoribus autem alveis & sinubus, in quibus sanguis venosus colligitur, & hærere potest, nasci posse concretiones polyposas, & inde obstructiones, certo constat.

§. 120. QUÆ nata in corpore vivo impedit transitum fluxuræ materiæ; reliqua impingentia sistit; horum actionem excipit; subtiliora exprimit; adunat crassiora; vas extendit, dilatat, attenuat, solvit; fluidum stagnans condensat; functionem integro fluore oriundam tollit; vasa inde irriganda deplet, siccat; capacitatem vasorum transmittendis liquidis minuit; copiam liquidi; velocitatemque per libera vasa auget; adeoque omnia, quæ inde pendere possunt, mala producit.

Explicatis jam causis & natura obstructionis, expendi debent illa omnia, quæ ex obstructione ut causa sequuntur.

(*a*) Dissertat. de Circulatione Sanguinis in Animalibus genitis & non genitis pag. 107. 108. 109.

QUÆ NATA IN CORPORE VIVO IMPEDIT TRANSITUM FLUXURÆ MATERIÆ. In cadavere enim, ubi nullus motus liquorum per vasa superest, non nocebit obstructio: & ex ipsa definitione obstructionis §. 107. hoc evidenter patet; tunc enim dicebatur adesse obstructio, quando transitus liquidi per canalem tollebatur, à quacumque demum causa fieret.

RELIQUA IMPINGENTIA SISTIT; HORUM ACTIONEM EXCIPIT. Dum vivimus, jugi motu fluida per vasa feruntur, & quidem satis magno impetu; nam, uti alia occasione dictum fuit, digito pedis abscisso per apertas arterias ad binorum pedum & ultra distantiam expellebatur sanguis: dum ergo canalis obstructus est, liquidum vi cordis & arteriarum urgetur in locum obstructum illa quantitate motus, qua potuisset ad extrema corporis usque tanta adhuc cum celeritate pervenire; & singulis contractionibus cordis & arteriarum renovatur hæc vis agens in locum obstructum: cumque illud immeabile obstruens hæreat in canali conico, per quem liquidum à basi versus verticem pellitur, omni momento protruditur versus angustiorem locum: hinc omne liquidum impingens sistitur ad locum canalis obstructum, & materia obstruens immobilis hærens omnem impetum liquidi à tergo urgentis sustinere debet.

SUBTILIORA EXPRIMIT, ADUNAT CRASSIORA. Obstructio raro locum habet, (nisi à compressu externo, vel errore loci facta fuerit), præterquam in ultimis vasorum angustiis: hinc si v. g. sanguinis rubri globuli circa ultimos fines arteriæ rubræ immeabiles hæreant, quid fiet? Sanguis habet in se plurima minoribus moleculis constantia fluida, & omnis canalis major habet ramos laterales minores, per quos fluidissima transire possunt, crassiores vero partes minime; hinc dum vis cordis & arteriarum sanguinem pellunt in locum obstructum, necessario fluidissima, inter duo quasi præla opposita pressa, transibunt in canales laterales minores, sola crassiora manebunt, apprimentur contra locum obstructum, augebunt materiam obstruentem. Sed sanguis sanus ex sua natura in concretionem tendit, orbatus vero tenuissima parte, longe magis concrescet; & hinc augebitur malum. Dum in vera phrenitide sanguis, per arterias vertebrales & carotides allatus, immeabilis hæret ad fines vasorum, cor pergit per arterias omni momento bonum forte adhuc sanguinem adferre; sed per canales laterales liquidissima exprimuntur, crassiora accumulantur, donec infarctis fere omnibus corticis cerebri vasis immedicabilis reddatur morbus. Inde adeo malum signum in Peripneumonia habetur, si sanguis vena missus dilutus vix concrescat; denotat enim, sola tenuiora per pulmonis vasa transprimi, omnia crassa accumulari.

VAS EXTENDIT, DILATAT, ATTENUAT, SOLVIT. Dum cor sanguinem pellit in arterias, illæ distenduntur: sed hoc fit ideo, quia arteriæ plenæ sunt, & magna resistentia fit liquido impulso à convergentibus arteriarum finibus: si enim arteriæ vacuæ forent, vel nulla resistentia foret circa fines; sanguis ex corde in arterias pulsus libere perflueret, nec urgeret latera, ut recederent ab axi canalis. Quo ergo pleniores sunt arteriæ, quo major resistentia circa fines, eo plus dilatantur à sanguine vi cordis impulso: sed canalis obstructus ante locum, ubi hæret obstructio, plenus est, & maxima simul fit resistentia liquido impulso; hinc necessario sequitur canalis obstructi dilatatio. Dum ligatura injecta liberum sanguinis per venas iter impeditur, mox ante ligaturam tument dilatatæ: sed dum vas extenditur, fibræ solidæ, latera vasis constituentes, distrahuntur, minuuntur

puncta contactuum, & hinc debilitatur cohæsio: uti explicatum fuit §. 25. nº. 3. Latera ergo vasorum minus possunt resistere causis distendentibus, & hinc magis dilatantur, donec tandem fiat cohæsio nulla, id est, ruptura. Si jam consideretur, obstructionem in maximis vasis raro obtinere, semper fere tantum in minimis; & quod canales maximi inter minimos, ultimæ nempe arteriæ rubræ, ne quidem decimam partem capilli æquent; patebit facile, his obstructis summum metum esse rupturæ vasorum longe majus autem periculum in ultimis serosis, lymphaticis &c. arteriolis erit, si obstruantur. Ob hanc rationem, ubi valida inflammatio duravit per quatuor vel quinque dies, nimia distensione ruptis vasis tenerrimis obstructis, gangræna, vel saltem suppuratio, sequitur: frustra tunc exspectaretur benigna resolutio.

Sed vasa obstructa, & hinc dilatata, comprimunt alia vasa vicina: hinc & in illis obstructio nascitur; sicque augetur malum.

FLUIDUM STAGNANS CONDENSAT. Expressione partis liquidissimæ, & compactione crassioris hærentis; uti modo dictum fuit.

FUNCTIONEM INTEGRO FLUORE ORIUNDAM TOLLIT. Sic incipimus videre, quam multiplex morborum species à sola obstructione oriri potest: omnes enim functiones à libero fluxu fluidorum per vasa pendent: hoc impedito, turbantur omnes, vel & cessant omnino. Si polyposæ massæ concretæ circa magnum sinum dextri cordis pellantur in arteriam pulmonalem, actum est de vita: si venæ portarum ramuli in hepate obstruantur, nulla fiet bilis secretio &c. Cum ergo à tot causis obstructio nasci possit, forte mirum videri posset, non sæpius deleri, vel turbari functiones, dum forte quædam vasa, per hæc vel illa viscera dispersa, obstruuntur sæpius: sed docuerunt Anatomici, vasa, per viscera dispersa, ubique fere emissis ramulis communicare; hinc, licet quædam ex illis obstructa fuerint, manet tamen liber circuitus per reliqua; nec statim à levi obstructione lædetur viscerum functio.

VASA INDE IRRIGANDA DEPLET, SICCAT. In multis partibus corporis sanguinis distributio fit per unum vas adferens: v. g. singulis renibus una plerumque arteria sanguinem dat; axillares arteriæ brachiis prospiciunt &c. patet evidenter, his vasis obstructis; nihil deferri posse ad omnes illas partes, quæ inde vitalem hauriebant sanguinem. Sed vasa nostra, nullis liquidis distenta, collabuntur, vel saltem se in minimam contrahunt diametrum. In vasis majoribus, ubi obstructionis causa ablata est, magno impetu irruens liquor collapsa vasa, vel contracta, iterum distendit: sed si in minimis vasis à simili causa talis collapsus factus fuerit, & manserit aliquandiu; contigua latera concrescent brevi; & impervia manebunt tota vita, omnesque functiones, quæ à libero per hæc vasa trajectu pendebant, erunt abolitæ. Sæpe accidit, post morbos acutos inflammatorios capitis, remanere surditatem, vel amaurosim, tota vita incurabiles: forte ab hac causa, quod obstructis inflammatione majoribus canalibus, minora inde derivata, compressa vel collapsa, concreverint. Dum in Apoplexia omnes cerebri actiones silent, raro curatur, quin maneat aliquod vitium in hac vel illa cerebri functione, fere semper incurabile.

CAPACITATEM VASORUM TRANSMITTENDIS LIQUIDIS MINUIT; COPIAM, &c. Dum obstructa vasa transmittere nequeunt impulsa vi cordis liquida, debebit in reliquis vasis liberis hærere omne illud, quod per vasa

obstructa transire non poterat: cum enim obstructio fere semper in arteriis sit, omne liquidum, quod pone locum obstructum in arteriis hæret; per venas redibit ad cor; illæ enim facile deplentur: sic manebit eadem copia liquidi movendi, interim minuto canalium numero; hinc si notabilis pars corporis in suis vasis obstructa sit, reliquæ partes necessario majori copia liquidi distendentur; & inde fient omnes plethoræ effectus; & debebit omne illud suprapondium liquidi vel manere in vasis liberis distentis, vel debebit augeri circulationis velocitas, ut, manente eadem copia liquidi, dato tempore per minores numero canales cor pellere possit sanguinem. Vivo cani, aperto abdomine, ligavi descendentis aortæ truncum: omnis sanguis partium inferiorum, animalis nixibus inter hæc tormenta, accelerato motu redibat ad cor; sed non poterat vel guttula sanguinis ad inferiora transmitti: mox oriebantur summæ anxietates; cor celerrime palpitabat; oculi prominebant sanguine suffusi; lingua, turgida sanguine, extra os prominebat; ingens copia spumæ circa os colligebatur, & moriebatur brevi animal. Dum cibi & potus larga copia distentus ventriculus aortæ truncum premit versus inferiora tendentem, turgida facies, rubri oculi, pulsus auctus, respiratio celerior, docent & copiam sanguinis in partibus superioribus auctam esse, & celeritate majori per vasa sanguinem fluere; unde tot apud Observatores habentur exempla hominum, qui largas inter epulas apoplexia correpti perierunt.

ADEOQUE OMNIA &c. Hæc certe infinita sunt: omnes enim functiones à libero trajectu fluidorum per canales debitos pendent: sed obstructio nata, hunc liberum transfluxum impediens, potest omnes & singulas functiones lædere; & cum functio læsa morbus sit; ergo tot possunt diversi nasci morbi ex obstructione, quot possunt lædi diversæ functiones.

§. 121. QUARE pro diversitate vasis obstructi, & materiæ obstruentis, illi effectus (120.) variatis apparent phænomenis.

Cum ingens morborum numerus, qui ex obstructione nasci possunt, impediat, quo minus describantur singuli, sufficiet notasse præcipua capita, unde varii effectus obstructionis pendent. Longe alia enim apparebunt phænomena, dum sanguis inflammatoria densitate immeabilis factus hæret in tenerrimis corticis cerebri vasis, quam si idem ille sanguis obstruxisset renum vascula multo firmiora: atque etiam longe major spes curationis affulget in inflammatoria tali obstructione corticis cerebri, quam si atrabilaria materies fusa, mota, picea fere tenacitate hæc vascula obstruxerit. Aliquando enim materies obstruens talis est, ut dissolvatur sensim, modo minus urgeatur à tergo per impetum vitalis humoris; aliquando rebellis ad omnia insanabilem morbum facit. Si scirrhus confirmatus, vel malignus cancer, obstructionem fecerint, nec manu tolli possint, quis curam promittere audebit?

§. 122. IN vasis Sanguiferis arteriosis rubris inflammatio primi generis fit, in arteriosis serosis flavis rubra inflammatio errore loci, vel flava propria illi vasi, calida flava, in Lymphaticis arteriosis dilatatis inflammatio secundi generis flava, errore loci,

vel pellucida, calida, propria illi vasi; in arteriosis vasis Lymphaticis, majoribus, œdema calidum; in minoribus dolores sine apparente tumore; in pinguiferis, osseis, medullosis; nervosis, biliosis alia.

IN VASIS SANGUIFERIS ARTERIOSIS RUBRIS INFLAMMATIO PRIMI GENERIS FIT. Generalis idea omnis obstructionis supponebat excessum molis transiturae supra capacitatem vasis transmissuri, uti definitum fuit §. 107. hinc potest in omni vase obtinere, per quod liquidum fluit, in minimo æque ac in maximo: sed ruber sanguis naturaliter tantum invenitur in vasis maximis; hinc, si in his canalibus obstructio fiat, hærebit crassissima pars sanguinis, id est, rubra, in angustiis ultimis horum vasorum; si tunc impetus vitalis pergat à tergo urgere illud obstruens, erit inflammatio in vasis maximis inter minima, & vocabitur inflammatio primi generis. Sed ex vasis maximis oriuntur minores vasorum series: hinc ubi per maxima impediretur humorum circuitus, nihil fere ingredi posset minora ex his orta vasa, unde brevi mors in toto, vel in parte.

IN ARTERIOSIS SEROSIS FLAVIS RUBRA INFLAMMATIO ERRORE LOCI, VEL FLAVA PROPRIA ILLI VASI, CALIDA FLAVA. Vas sanguineum rubrum proximum magnitudine sequitur vas serosum, quod solam partem rubram excludit, reliqua omnia admittit: sed in his vasis dilatatis circa principium possunt aliquando impelli globi rubri sanguinis, nec penetrare tamen per ultimas angustias; hinc errore loci obstructionem facere, ut dictum §. 118. erit tunc inflammatio rubra hærens in vasis non rubris naturaliter. Sed uti in vasis maximis rubris crassissima sanguinis pars, mutata figura molecularum, vel adunatione earumdem, poterat inflammationem facere his vasis propriam; sic & crassissima liquidi, per arterias serosas flavas fluentis, pars, hærens circa ultimas angustias horum vasorum, poterit facere inflammationem serosis vasis propriam: & cum hoc possit fieri, licet nihil rubri ingressum fuerit hæc vasa; flava erit hæc inflammatio non rubra.

IN LYMPHATICIS ARTERIOSIS DILATATIS INFLAMMATIO SECUNDI GENERIS FLAVA, ERRORE LOCI; VEL PELLUCIDA, CALIDA, PROPRIA ILLI VASI. Vas, quod proxime sequitur magnitudine vas serosum, jam non habet amplius coloratum liquidum; omne enim rubrum & flavum angustia horum vasorum excluditur: sed & dilatata horum vasorum oscula poterit ingredi flavum serosum, & sic in his vasis nasci poterit per errorem loci inflammatio flava. Atqui etiam crassissima pars liquidi per vasa hæc lymphatica fluentis per communes obstructionis cujuslibet causas poterit reddi immeabilis, & facere inflammationem huic vasi propriam. Eadem doctrina poterit applicari reliquis decrescentium vasorum seriebus, de quibus per solam Analogiam aliquid dicere possumus tantum; Anatomicæ enim horum vasorum demonstrationes deficiunt.

Inde patet, quod in maximis vasis, id est sanguineis rubris, unica tantum inflammationis species obtinere possit, immeabili nempe reddito liquido naturaliter per maxima vasa fluente: in reliquis vero decrescentis magnitudinis vasis duplex esse possit inflammationis species: una ab errore loci, admisso liquido crassiori per oscula dilatata; altera à liquido naturali horum vasorum, immeabili facto.

IN

IN ARTERIOSIS VASIS LYMPHATICIS MAJORIBUS ŒDEMA CALIDUM. Quo usque hæc vasorum divisio in minora pertingat, quis dicere poterit? Majora vasa inflammata, liquidis coloratis distenta, tumore, & mutato colore loci, quem occupant, sub sensus nostros cadunt: sed ubi tanta vasorum tenuitas est, ut nec naturaliter, nec errore loci, capere possint colorata liquida, tunc, his vasis inflammatis, non mutabitur loci affecti color. Interim tamen distenta vasa & curgentia liquido, pellucido quamvis & non colorato, possunt molem partis augere, & facere tumorem. Generali nomine omnes tumores vocabantur οἰδήματα (ut dictum §. 112.) & postea imprimis hoc nomen dabatur aquosis frigidis tumoribus: sed cum in hoc casu calor adsit, omnis inflammationis in majoribus vasis comes; hinc talis tumor dicebatur œdema calidum: sed hoc tantum obtinet, dum in majoribus lymphaticis arteriis inflammatio adest.

IN MINORIBUS DOLORES SINE APPARENTE TUMORE. Omnes sensus, imo omnem fere captum fugere minima corporis nostri vascula, satis firmis probatur argumentis. In primo enim pulli stamine punctum illud saliens movebat liquida, vasis contenta, sed quantæ tenuitatis! Nervorum mirabilis structura; cerebri per nervos, ad partes corporis delatos, tam distincta actio in singulis musculis movendis, pro voluntatis arbitrio; sensuum organa tam vivida actione in mente distinctas adeo ideas excitantia &c.; hanc rem satis evincunt. Sed si minima hæc vascula inflammentur & tumeant, non augebunt ad sensus molem partis affectæ; poteruntque tamen acerbissimos excitare dolores: nam in sævissima podagra, & dolentissimo rheumatismo, sæpe nullus tumor apparet. Mitior semper horum malorum indoles observatur, quando partes affectæ tument.

IN PINGUIFERIS, OSSEIS, MEDULLOSIS, NERVOSIS, BILIOSIS ALIA. Prout jam diversi per vasa feruntur humores, prout diversorum viscerum vel partium corporis fabricam constituunt vasa, orientur ab horum obstructione varia mala. Si enim in pinguedinosis vasis hoc fiat, calore & stagnatione cito corrumpendum pingue in pessimam convertetur rancidítatem. Ossis vasa inflammata cariem, exfoliationem, exostoses, tophos &c. producent; quæ recondita ossium cavis tenerrima vasa medullare oleum a sanguine secernunt, si inflammentur, medulla corrupta osse cavo clauso contenta terribiles morbos producere poterit. Nervi ipsi acerrimos dolores, dum inflammantur, parient; & peribit omnis nervorum sic affectorum usus ad sensus & motus. Biliosa vasa obstructa impedient, quo minus bilis, à sanguine venoso abdominalium viscerum per hepatis fabricam separata, ad debita loca feratur; sed regurgitans in sanguinem cacochymiam biliosam faciet, & plurima, quæ inde sequuntur, mala.

§. 123. QUI vero sedem, naturam, materiem, causas, effectus obstructionum, hucusque (107. ad 123.) tradita novit; illi signa, quibus futura, præsensque obstructio, ut & ejus effecta, sciuntur, ignota non erunt.

In hac paragrapho agitur, quomodo & ex quibus signis in *Diagnosi* concludatur, obstructionem adesse; quomodo in *Prognosi* futura prævideatur; uti & effectus inde secuturi, sed ex illis, quæ præcedentibus hujus Capituli paragraphis dicta sunt, hæc omnia facile deducuntur.

SEDEM. Obstructio, facta ab externa causa, vasa comprimente, in omni loco canalis nasci potest; à reliquis causis enarratis orta obstructio imprimis hærebit circa maximas vasorum conicorum convergentium angustias.

NATURAM. Quæ, ex definitione data §. 107. tantum in excessu molis transituræ supra capacitatem vasis transmissuri consistit.

MATERIAM. Quæ tot habere potest diversitates, quot sunt distincta suis dotibus fluida per proprios canales mota: sed & idem liquidum, varia degeneratione morbosa, distinctas concretiones facere potest; unde iterum materiæ obstructionis ingens varietas. Potest v. g. sanguis inflammatoria tenacitate immeabilis reddi; potest in polypos concrescere; potest frigido mucoso glutine lentescere &c.

CAUSAS, quæ hactenus recensitæ sunt, & vel angustando vasa, vel augendo moleculas fluidi, vel denique errore loci agunt.

EFFECTUS, qui iterum varii sunt, ratione vasis obstructi & materiæ obstruentis; & pro vario impetu, quo liquidum pellitur in locum obstructum.

Quomodo jam ex omnibus his cognitis habeatur Diagnosis & Prognosis, dictum fuit §. 27.

§. 124. ET cognita hac ejus diversitate, difficile non erit, propriam cuique curationem tradere.

Nulla generalis regula in cura obstructionis dari potest, sed sollicite indaganda est causa, quæ obstructionem fecit; hac enim cognita, tantum certi quid statui potest. Solet quidem dici, in omni obstructione conducere, ut vas obstructum laxetur, ut facilius cedere & dilatari posset, & sic transmittere infarctum liquidum: sed si ab errore loci nata sit obstructio, laxatio vasorum an conducet semper? Certe §. 118. demonstratum fuit, inter causas erroris loci merito recenseri laxationem vasis. Alterum generale indicatum in cura obstructionis prædicabatur dissolutio concreti obstruentis: sed nisi ex historia causarum noverit Medicus, cujus naturæ fuerit illud concretum, hærebit anceps. Aliam enim medelam poscit inflammatoria densitate concrescens sanguis, quam si inerti frigido muco lentescant humores. Idem in reliquis verum est: hinc pro varietate causæ cognitæ, obstructionis varia erit curatio.

§. 125. NAM illa, quæ à compressu externo (112), indicat ablationem causæ prementis, quæ, ubi possibilis, petenda ex secutura ejus descriptione.

In §. 112. recensitæ sunt illæ causæ, quæ observatæ fuerant externa compressione vasorum obstructionem fecisse: sed nisi causa illa comprimens noscatur, & cognita tollatur, non poterit sanari obstructio inde orta, uti evidenter patet: Ideoque in numero citato in quatuor classes distinctas redactæ sunt hæ causæ, ut ordine indagari possint.

Postquam autem innotuit causa, quæ externa compressione vasis obstructionem fecerat, inquiri debet, an hæc tolli possit; an vero talis sit indolis, ut nullo hactenus cognito artis molimine superari vel emendari possit. V. g. tumores illi ampullosi, qui a varia spissitudine materiæ contentæ, atheromata, meliceerides, stea-

romata dicuntur, dum in externis partibus hærent, ubi manubus accessus datur, non nisi difficulter tolli possunt; quid sperandum de similibus tumoribus, dum in interioribus corporis hærentes vicina vasa comprimendo angustant? Dum uterus gravidæ mulieris distentus suo situ, ut aliquando fit, venas iliacas premit, tumor œdematosus crura & femora occupat; nec tolli potest hoc malum, cessans sponte, post partum detumescente utero. Quando scirrhus confirmatus, vel cancer ex eo natus, exstirpari non potens, obstructionem fecerit, quænam cognita medela superest? Idem in plurimis aliis obstructionum causis obtinet. Interim æque magnus Medicus est, qui incurabilem morbum distinguere potuit, quam qui sanabilem tollere valuit.

Reliquarum vero causarum in §. 112. recensitarum medela vel ex ante dictis hauriri potest; uti v. g. plethorici tumoris curatio; vel de illis postea singulis capitulis dicetur: v. g. de inflammatione, suppuratione, scirrho &c. de luxatis fractis &c. Dum vero externo corpori applicata quædam vasa comprimunt, ut vestes, fasciæ, ligaturæ &c. facilis cura est, & sponte patet.

§. 126. EA vero, quæ ab aucta fibrarum contractione oritur, cognoscitur per signa, quibus visceris, vasis, fibræ nimia contractio scitur (34. 36. 40. 50. 53.); tum quoque illa, ubi hæc contractio à secunda causa (113. N°. 2.) per suæ causæ signa clara; ut altera, quam inanitioni prægressæ adscripsimus. (Ibidem. N°. 3.)

In hac paragrapho agitur de signis, quæ docent obstructionis causam pendere à contractione propria vasorum aucta. Sed in §. 113. tres recensebantur causæ distinctæ, quæ augebant vasorum contractionem. Prima erat aucta elasticitas fibrarum, canalium, viscerum: sed hujus auctæ elasticitatis signa descripta sunt, dum de nimia rigiditate fibrarum, vasorum minimorum & majorum & viscerum dictum fuit in numeris hic citatis. Secunda causa erat nimia distensio vasculorum minorum constituentium majorum vasorum latera: hæc autem adesse cognoscitur nimiæ plenitudinis signis in Plethoræ historia recensitis. Tertia vero causa, quæ imprimis inanitioni prægressæ adscribebatur, cognoscitur adesse per evacuationes quascumque magnas prægressas, faciem collapsam, pulsum parvum debilem, siccitatem linguæ & oris interni, vires prostratas.

§ 127. SANATUR hæc obstructio (113. 126.) 1. per remedia contractionem nimiam fibræ, vasis, visceris emendantia (35. 36. 38. 54. 55.) 2. maxime, si ipsi affecto loco applicari possit eorum virtus, quod halitus, fomenta, balnea, litus, fomenta efficiunt imprimis: 3. per auxilia, quæ vascula, membranas componentia, nimis impleta deplent. Quo evacuantia in genere, sed præprimis illis vasculis applicata, spectant; quæ sunt laxantia, diluentia, resolventia, attenuantia, detersiva, evacuantia: 4. per illa, quæ callositatem factam resolvunt.

1. De his dictum fuit in numeris hic citatis; & patuit, tunc artem multum

posse efficere in similibus morbis, in quibus nimia rigiditas solidarum partium tollebat illud æquilibrium, inter fluidorum impetum & solidorum resistentiam, ad sanitatem requisitum. Sed aliud hic notandum occurrit, stimulos nempe mirabiles, imo & ipsos animi affectus, posse subito & efficacissime augere contractilitatem solidarum partium. Dum sulphuris accensi vapor pulmone hauritur, mox sic constringitur in omnibus suis vasis, ut nil transmittat; unde omnibus animalibus majoribus lethalis sulphuris fumus. Oleum vitrioli, penicillo applicatum vivi canis dissecti intestino, fecit illud sic contrahi, ut nullam omnino cavitatem haberet. Aceti guttula, oculo inspersa, sic facit constringi palpebras, ut nulla vi diduci possint. Nisi Medicus noverit hos stimulos tollere, vel enervare, non poterit curare nimiam contractionem inde ortam.

Quantum autem possint animi affectus augere vasorum contractilitatem, patet obviis ubique observatis. Dum subito metu percutitur homo, mox pallet, & collabitur tota facies, contractis omnibus vasis: si jam cogitemus, idem in interioribus fieri posse, quod in externa cute tam clare videmus, mirabiles & pertinacissimi inde possunt oriri morbi. Vidi mulieri sanæ, subito terrore affectæ, mox ortum fuisse in mamma tumorem, qui, licet optimis tractatus remediis, in scirrhum irresolubilem induruit.

2. Si universa solidorum compages nimia rigiditate peccat, toti corpori & omnibus ejus partibus externis & internis illa applicari debent remedia, quæ nimiam illam tollunt rigiditatem: sed si in singulari parte hæreat hoc malum, quare omnia vasa laxarentur? Sufficit tunc topica medela, si applicari possit soli parti affectæ: hoc autem imprimis fit per

HALITUS. Aqua tepida emollit partes solidas corporis; sed aqua, in vapores resoluta calidos, longe magis. Durissima cervorum cornua, vapori aquæ tepidæ exposita, sic emolliuntur, ut scissilia fiant. Cubiti articulationem, ob indurata ligamenta immobilem penitus redditam, vidi pristinam flexilitatem recuperasse, dum per binos menses quotidie per horam pars exponeretur aquæ calidæ vapori. Hinc ubi commode vapor determinari potest ad partem, reliquis auxiliis aquæ calidæ halitus præferendus est.

FOMENTA, quæ fiunt ex aquosis, imprimis si mollissimæ herbæ his incoctæ fuerint, ut malva, althæa &c. semina lini, avena &c. tali decocto madidi panni lanei applicantur parti; superimponitur his pannis vesica oleo perfricata, ut impediatur exhalatio; deinde fictilibus calidis, variæ figuræ pro variis partibus corporis, impositis calida servantur hæc fomenta: sic pars affecta in perpetuo vaporis balneo hæret. Dum pleuriticorum lateribus hæc sic applicantur, summum doloris levamen sentiunt.

BALNEA. Imprimis balnea vaporis, partes enim corporis aqua immersæ comprimuntur ab aqua, vapor autem aquæ omnia laxat, uti ante dictum est: observatum fuit, in similibus malis topicis profuisse, ultra fere quam sperari poterat, aquæ calidæ ex alto delapsum guttatim in partem affectam: chronicos admodum, & ad omnia fere remedia rebelles, circa genu tumores hac methodo curavi aliquoties.

LITUS. Si nempe ex blandissimis oleosis fiant. Rigida animalium coria oleo inuncta flexilia redduntur: omnibus partibus corporis, in quibus requiritur flexibilitas, apponitur molle oleum: omnes musculi, tendinesque vaginis oleosis te-

guntur: omnibus ligamentis, ossa articulata nectentibus, pinguis unctuosus liquor affunditur. Sed, ubique, invenitur, illud pingue esse blandissimum, nullamque habere acrimoniam: magnus enim error foret credere, olea acria ambusta, Galbaneta illa Paracelsi &c. efficaciora esse ad hos usus. Ubi sola nimia rigiditas peccat in partibus solidis, mollissima olea pressa ex vegetabilibus, medulla ossium recens, mollissimum althææ unguentum & similia, pulcherrimi tunc usus; imprimis si, post balnea vel fomenta applicata, bene detersis & siccatis partibus corporis hæc illinantur.

3. Dictum fuit §. 113. n°. 2., quod per Anatomicas injectiones demonstratum fuerit, majorum vasorum latera minoribus vasculis constare: hæc vero nimis impleta possunt minuere cavitatem vasis, cujus latera constituunt. Si v. g. emulgentes arteriæ, inflammatæ in suis membranis, sic arctentur in minimis ramulis per renum substantiam dispersis, ut non fiat urinæ secretio, erit ischuria, ab hac causa forte aliquando in morbis acutis observata. Post validissimos cursus mactatis animalibus, inventum fuit sæpius, majora vasa in suis tunicis fuisse penitus inflammata, & sanguine turgida: cura hujus mali perficietur per:.

EVACUANTIA IN GENERE &c. Nihil hic habemus nisi generalia; omnis enim depletio artificiosa fit fere tantum per majora vasa. Omnium fere maximum auxilium est venæ sectio; & sic depletis maximis vasis minus comprimuntur minora horum latera constituentia, minori impetu urgetur liquidum in locum obstructum: & si magna fuerit facta sanguinis missio ad animi deliquium usque, contracta vasa minora, ablata pressione vitali à basi versus verticem, reprimunt hærens in illis fluidum in vasa majora. Sed si loco affecto possint applicari remedia, tunc recensita omnia conveniunt: si v. g. in morbo acuto ischuria ab hac causa nata fuerit, & æger nullum tenesmum exonerandæ vesicæ sentiat, noscitur, circa renes hærere hoc malum: tunc generalibus evacuantibus præmissis, fomenta lumbis applicantur, & clysmata injiciuntur, quia colon intestinum renibus proxime adjacet, ut saltem quam proxime ad partem affectam applicentur remedia.

Quomodo autem LAXANTIA, DILUENTIA, RESOLVENTIA, ATTENUANTIA, DETERSIVA agant, explicatum fuit §. 54. n°. 4.

4. Callus, uti dictum fuit §. 112. n°. 1. in fine, fit, si vasa minima compressa, omni liquido expulso, lateribus contiguis factis, concreverint; tunc non amplius manet vas pervium, sed fit concreta membrana; unde nulla humiditas, nullus sensus in callo. Adsunt quidem eadem vasa quoad materiem, non quoad liquidorum transfluxum. Callus tamen abscissus renascitur in cute externa, quamvis nullus transfluxus liquidi vitalis per callum fit. Videtur autem hoc fieri, quia concreta vasorum extrema vi vitalis liquidi sensim protruduntur, extremitates vero vasorum apertæ, callo contiguæ, ab illo comprimuntur; hinc callus detritus, abscissus, increscit iterum, uti quotidianis observatis constat. Quam difficulter autem callositas semel nata tolli possit, sequens docebit paragraphus.

§. 128. VERUM illa obstructionis species, quæ ab hac causa, raro, si unquam, curari potest. Emollientia, & laxantia præcipua sunt. Unde mortis patet inevitabilis necessi-

tas, & magna vitæ longæ per medicamenta parandæ difficultas.

An unquam constiterit, vas concretum iterum pervium factum fuisse, maxime dubito: quomodo enim hoc fiet? Si velis liquidi vitalis impetu & celeritate auctis divellere concreta latera, citius solventur vasis callo contigui parietes, per quod fluidum ad vas concretum devehi debet: præterea aucto motu vasa viva, ad calli limites appressa, complanabuntur, & callosa fient; sicque hoc modo callus potius augebitur. Dum callosa cutis externa facta est, unica spes curæ est, si caveatur omnis attritus; sicque sæpe sensim callus minuitur, dum ejus extrema superficies sensim deteritur, & vasa viva supposita sensim protrudunt concretorum vasorum extrema. Homines, qui duris laboribus callosas manus habent, postea his abstinentes sensim molliores illas factas sentiunt: forte tamen nunquam loca illa callosa vasis apertis fient iterum perspirabilia. Sed si vel nunquam, vel difficillime saltem, calli externæ cutis possint resolvi, quibus remedia applicare possumus; quid fieri poterit, quando partes internæ callosæ induruerunt?

EMOLLIENTIA ET LAXANTIA PRÆCIPUA SUNT. Per hæc enim durum hoc operculum, vasis vivis suppositis impositum, sic emollitur, imprimis si & interna similia larga copia exhibeantur, ut sensim separetur à vivis partibus subjectis. Quibusdam hominibus, verno tempore imprimis, quando omnia turgere incipiunt, oritur intolerabilis dolor à callis pedum plantas occupantibus, sic ut incedere nequeant: vivæ partes, callo subjectæ, inflammatæ, callosa duritie incumbente pressæ, illas molestias pariunt: si tunc lacte cum farina lini cocto foveatur callus noctes & dies, incipit emollitus elevari, & secedere, interim tamen subjectus locus, separato callo glaber apparet & politus, non perspirabilis; hinc iterum renascitur callus: quod præcavetur, quantum fieri potest, si locus mollissima tegatur aluta, ut omnis attritus caveatur.

UNDE MORTIS PATET INEVITABILIS NECESSITAS &c. §. 39. n°. 1. & §. 55. demonstratum fuit, vitam humanam tandem se ipsam destruere absoluta necessitate. Requirebatur enim ad integritatem actionum vitalium debita flexilitas canalium, per quos vi cordis pelli debebant liquida; debebant vasa cedere posse distendenti fluido, & ablata causa distendente redire in priorem capacitatem. Sed ex dictis ibidem constitit, ipsis vitæ sanæ actionibus sensim majus robur accedere partibus solidis; aucto robore, plus resistere solida fluidis impulsis; donec tandem rigida penitus facta vasa non cederent liquidis à corde pulsis; unde cor non poterat evacuari: hinc placidissima sine morbo fere in ultimo senio mors. Si consideretur in variis ætatibus humanum corpus, patebit, quanta fiat mutatio in firmitate solidarum partium vario vitæ tempore. Recens nato infanti omnia mollia, liquidis plena apparent; tota superficies corporis vasis ubique patulis in omni puncto perspirabilis; ossa ipsa ceream fere flexilitatem habent: procedente ætate, sensim minuitur vasorum perviorum numerus; augetur robur & firmitas in omnibus partibus corporis; ossa durescunt: tandem in decrepita senectute totum corpus exsuccum fit; articuli in juventute adeo flexiles obrigescunt, omnis fere pinguedo evanescit; flaccida, callosa, & turpibus rugis deformis cutis vix amplius perspirabilis manet; & ossa fragilissima fiunt; cartilagines osseam induunt duritiem; & vasa, antea membranacea & flexilia, in cartilagineam, imo osseam, naturam mutantur. Quo autem per motus animales magis aucta fuerit vitalium actionum

efficacia, eo citius hæc rigiditas nascitur: hinc nimio labore exercitata animalia ante ætatem senescunt.

Qui ergo fatalem vitæ terminum se removere posse gloriabuntur, tentent hanc rigiditatem senilem præcavere, vel natam curare. Fuerunt ab omni tempore tales jactatores, qui ἀγηρασίαν, imo immortalitatem ipsam, auderent promittere mortalibus; persuaserunt pluribus, quod omnes sperant avide. Galeni sæculo Philosophus librum conscripserat, in quo docebat modum, quo quis senii expers perpetuo permanere posset. Annum agebat quadragesimum, dum hoc scriberet; ad octogesimum annum vixit postea, sed gracilis adeo & exsuccus factus, ut rideretur ab omnibus: & quamvis proprio exemplo doctrinæ suæ falsitatem ostenderet, tamen effugia quærebat, dicens, non quemlibet hominem senii expertem permanere posse, sed ad hoc natura opus esse idonea: & promittebat, se infantium ad hoc idoneorum corpora redditurum immortalia, si statim ab initio illorum curæ præficeretur. Tuto hæc jactabat periturus, antequam adolescerent (a).

Sed dum in diæta dirigenda fidem tanti promissi ponebat, minus insaniebat, quam Chemici, qui paucis guttulis quotidie sumtis vitam ad mille annos se producere posse gloriabantur; tunc deliberaturi, quando vellent mori. Paracelsus ipse quadragesimo octavo ætatis anno mortuus vanitatem hujus promissi demonstravit.

Si quid prodesset ad vitam longam, forent illa, quæ nimiam rigiditatem futuram præcaverent: hinc victum humectantem senibus prodesse dixit Galenus (b), & alibi (c) hanc rem latius deduxit.

§. 129. **ILLA fluidi ineptitudo ad transeundum per vasa, quæ à figura sphærica amissa pendet, cognoscitur perspectis ejus causis (116), quippe sensibiles plerumque sunt.**

Demonstratum fuit in §. 115, quod sphæra sola sit inter figuras solidas, quæ datum orificium transire posset, quocumque situ ad illud delata fuerit; modo diameter orificii transmittentis major sit sphæræ diametro. Sphæræ enim omnes sectiones factæ planis per centrum transeuntibus, & cuivis dato plano paralelis, sunt figuræ æquales, similiterque positæ, nempe æquales circuli. Simulac ergo elementa fluidorum, quæ solitaria per ultimas angustias vasorum transire debent, amiserunt hanc figuram, infinitæ poterunt esse posituræ varietates, quibus denegabitur transitus. Sed unde concludi potest, hanc obstructionis causam adesse? certe minimarum harum molecularum figura in pellucidis vivorum animalium partibus non nisi oculo armato detegitur; hinc non facile erit per sensus hoc cognoscere in parte obstructa corporis humani. Sed cognitæ sunt causæ §. 116. descriptæ, per quas æquabilis compressio molecularum fluidi tollitur: ubi ergo novimus has causas prægressas fuisse, tunc obstructionem natam deperditæ figuræ sphæricæ molecularum fluidi adscribere possumus.

Sed causæ tres recensebantur, quæ tollebant æquabilem compressionem elementorum fluidi: languidus nempe nimis fluidorum per vasa motus, quem pulsus ar-

(a) Galen. de Marasmo cap. 2. Charter Tom. VII. pag. 179. 181.
(b) De Sanit. tuenda Lib. V. cap. 5. Charter. Tom. VI. pag. 152.
(c) De Marasmo cap. 5. Charter. Tom. XII. pag. 183.

teriæ docet; laxitas nimia vasorum ex dictis §. 27. & §. 44. adesse cognoscitur; & minuta copia liquidi, quæ scitur adesse, si evacuationes magnæ præcesserint, collapsa sint vasa, siccitas totius corporis obtineat.

§. 130. SANATUR vero remediis, quibus illa figura redditur. Qualia sunt, quæ motum augent per vasa & viscera. Ut stimulantia omnia, & roborantia; tum motus animalis citatior.

Corpus humanum illis instructum dotibus, quæ ad sanitatem requiruntur, valet ex ingestis diversissimis inter se conficere sanguinem, cujus elementa sphæricam illam figuram habent: hæc autem figura non præexstitit semper in particulis assumtorum, sed nata fuit per efficaciam vasorum & viscerum, qua ingesta convertuntur in naturam nostram. Ubi ergo deficit hæc figura in elementis fluidorum, totum, quod ars valet, est ut restituat illas causas, per quas naturaliter hæc figura his fluidorum elementis conciliatur.

Sed motus humorum per vasa flexilia, & reagentia valido nixu in distendentes humores, inducebat crudis ingestis hanc figuræ mutationem. Chylus per 12 horas cum sanguine fluens per vasa mutabatur in sanguinem; & eo celerior hæc mutatio, eo perfectior, quo validior esset, cæteris paribus, actio vasorum in fluida: hinc in robustis & exercitatis hominibus ingestorum subita assimilatio; in languentibus & debilibus, tardior.

Patet ergo evidenter, amissam figuram sphæricam molecularum fluidi restitui pulcherrime, si augeatur robur vasorum, quo contenta fluida premunt, ut & si intra idem temporis spatium vasorum efficacia sæpius applicetur fluidis contentis, id est, augeatur circulationis velocitas.

Quomodo vero & per quæ auxilia robur vasorum augeatur, dictum fuit §. 28. & 47. Qua ratione augeatur circulationis velocitas, pariter dictum §. 28. n°. 2. Quomodo stimulantia hunc effectum producant, dictum fuit §. 75. n°. 5.

Dum laxa illa, frigida, & mucosis humoribus plena, corpora curant Medici, excitant gratissimis aromaticis stimulis; & imprimis ferri, in acidis vegetabilibus blandis soluti, usu, languentem motum. Per frictiones, vectiones, equitationes, & corporis exercitia, circulationis velocitatem & efficaciam augent: redit brevi amœnus ille ruber color, sanguinis boni renascentis indicium; omnesque functiones, quæ languebant antea, vel & penitus depravatæ erant, restituuntur. Unde evidentissime patet, liberum esse tunc per vasa fluidorum motum; hinc redditam esse figuram sphæricam fluidorum elementis, quæ requirebatur, ut per ultimas vasorum angustias in omni possibili positura transire possent.

Motus autem animalis citatior imprimis prodest duplici effectu, auget enim circulationis velocitatem, & reddit partes solidas corporis firmiores; ut dictum §. 28. n°. 2.

§. 131. LIQUIDI spissior concreta moles, quum oriatur à tam variis & diversis causis (117), etiam pro re nata varia remedia, variam sanandi methodum, requirit: quæ diversitas

sitas in singulis dein morbis indagata ipsa auxilia, & applicandi modum, dabit.

Obstructionis causæ, quatenus fluidis inhærebant, duplices erant: nempe vel figura mutata elementorum fluidi fecerat liquidi immeabilitatem; vel moleculæ, prius separatæ, nunc adunatæ à quacumque causa, non poterant penetrare vasorum angustias. Hæc vero adunatio molecularum à tam variis, imo penitus oppositis, causis pendet, enumeratis §. 117, ut nihil certi quoad curationem statui possit, nisi prius cognoscatur singularis causa, quæ fecerat concretionem. Quies enim & auctus motus; frigus & calor faciunt fluida nostra concrescere: sed tam oppositæ causæ diversam etiam medelam requirunt. Dum in morbis languidis chronicis fluidorum immeabilitas nascitur, stimulantibus augetur circulationis velocitas, ut dividatur concretum: dum in acutis inflammatoriis morbis phlogisticus lentor sanguinem spissiorem reddidit, venæ sectione debilitamus vitam, ut tardior fiat sanguinis motus: dum nimis debilia vasa non satis efficaciter agunt in contenta fluida, concretiones nasci possunt in stagnantibus fere, vel non satis valide motis, liquidis; dum nimis fortia vasa comprimunt contentos humores, expressa parte tenuissima, compacta parte residua spissiori, concrescunt.

In singulis ergo morbis, qui ab obstructione nati sunt, vel qui fecerunt obstructionem, omni cura inquirendum est in indolem causæ, à qua nata fuit liquidorum immeabilitas; aliter nihil certi statui potest. Paragraphus autem sequens generalia tantum tradit auxilia, quibus concretio tollitur fluidorum.

§. 132. AT moles concreta in genere tollitur 1. motu vasis reciproco. 2. Dilutione. 3. Attenuante fluido advecto, permisto, moto. 4. Coagulante causa educta.

1. Singulis vicibus, quibus cor expellit sanguinem ex suis cavis, arteriæ dilatantur; mox cessante cordis actione, arteriæ iterum contrahuntur: sic alternis vicibus liquidum impulsum superat vasorum resistentiam, & ab illa superatur: hinc omni momento vitæ liquida vasis contenta ad latera vasorum affricantur, imprimis in angustissimis vasorum finibus, ubi solitaria, vel saltem pauca elementa fluidi simul possunt transire. Hic autem attritus fluidi per reciprocum motum vasorum impedit, quo minus concretio nascatur; & simul summum auxilium est, quod concretionem natam tollit. Sanguis noster vasis emissus illico concrescit; per hunc autem attritum continuum à concretione impeditur. Sed, uti demonstratum fuit §. 119, obstructio imprimis in arteriis locum habet: in arteriis vero ille motus reciprocus toto vitæ tempore durat; hinc moleculæ sanguinis adunatæ, hærentes in arteriarum angustiis, mechanico hoc tritu dividi & resolvi posse videntur: sanguis enim vasis emissus, concrescens illico, attritu solo potest iterum fluidus reddi. Sanguinis insulam rubram concretam solo tritu in mortario vitreo potui redigere in spumescens coccineum liquidum.

Pulchrum habetur apud Leeuwenhoeckium (a) observatum, quod demonstrat efficaciam reciproci illius vasorum motus in dissolvendo sanguine concreto. In vel-

(a) Experiment. & contemplationes pag. 205. &c.

pertilione fame & frigore languenti, dein parum refecto, observavit microscopiis tenuem illam membranam, qua expansa hoc animal alarum instar utitur: nullum observavit motum, nec in arteriis nec in venis, sed post sex horas elapsas, reviviscente magis animali, vidit particulam sanguinis concreti oblongam, totum arteriæ cavum implentem, protrudi per arteriam, mox retropelli: dein protrudi iterum, sicque ire & redire hanc viam; donec tandem hoc attritu resoluta massula per ultimas arteriæ angustias transiret in venam. Non potest haberi exemplum magis evidens obstructionis ab adunatione molecularum fluidi natæ: & simul apparet, quomodo vitali motu fluidorum per vasa, & attritu ad latera vasorum, dividatur iterum hoc concretum, & resolvatur obstructio.

2. Quando nempe inter moleculas concretas insinuare se potest tenuius fluidum, sicque illas à contactu removere, tunc dicitur obstructio soluta esse per dilutionem. Ita si in exemplo mox narrato, dum massula concreta ibat & redibat in vase obstructo, potuisset affundi tenue liquidum, hoc pressione vasorum attritum cum hoc concreto, illud citius resolvisset. Accedit præterea, quod diluentia aquosa sint, hinc semper laxiora reddant solida nostri corporis. Sed vas laxatum facilius transmittet immeabilem ibi hærentem massulam. Quia autem diluentia sola non semper possunt resolvere concreta, hinc sæpe aliis indigemus auxiliis.

3. Si jam simul diluenti liquido misceantur talia, quæ cognoscuntur habere hanc vim, ut possint solvere concretas moleculas in illas partes, ex quibus concreverunt, tunc omne fit, quod ab arte exspectari potest. Omnia autem hæc assumta, venis recepta, cordis & arteriarum viribus advehuntur ad locum obstructum; dumque hæc massula concreta adhuc mobilis est, ut reciproco motu ire & redire possit, illam continuo præterlabuntur, cum illa teruntur, moventur, miscentur, donec resolutio facta fuerit. Verum ubi adunatæ moleculæ, compactæ & immobiles hærent in vasorum angustiis, tunc liquidum attenuans per vas obstructum protrusum à tergo urgere potest massulam obstruentem, non vero præterlabi, nec cum illa moveri & misceri; & tunc magna difficultas est resolvendi hoc concretum. Tale videtur obtinere malum in inflammatione non resolubili, ubi optima diluentia & attenuantia, magna quamvis copia ingesta, non valent dissolvere concretum inflammatoria viscositate sanguinem.

4. Si hoc fieri possit; nam hic plerumque videtur hærere magna difficultas: dum enim per acida v. g. coagulum sanguini inductum fuit, cognita quidem sunt corpora, quæ acidum trahunt; sed si coagulatus sic sanguis in ultimis vasorum angustiis hæserit, lateribus vasis obstructi ubique contiguus, non erit facilis aditus ad hoc obstruens coagulum. Præterea acida illa fortissima non inducunt coagulum tantum interpositione suarum partium inter partes sanguinis antea non cohærentes, sed uno momento, & ipso quasi attactu, cohærere inter se cogunt separatas massulas; hinc sanguini de vena fluenti, per acida admista statim coagulato, admistis alcalinis, quæ acidum in se statim trahunt, non redit pristina fluiditas. Si à spirituosis fermentatis tale coagulum inductum fuerit, eadem, imo major erit difficultas, cum spirituoso illo expulso, factum tamen coagulum maneat. Serum enim sanguinis, ab alcohole affuso induratum, non dissolvitur, expulso coagulante per calorem tam lenem, qui serum concrescere minime faceret. Ubi vero à gelu coagulum inductum est sanguini, possumus spicula illa glacialia educere, admota prudenter aqua frigidissima; sed qua methodo, & quibus cautelis, hoc fieri debeat, dicetur §. 454.

§. 133. RECIPROCUM vasi motum conciliant 1. quæ distendentes causas temperant. Ut est venæ sectio 2. quæ vasa roborant (28. 29. 45. 46. 47. 49.). 3. Frictio, & muscularis motus. 4. Stimulantia.

1. Causæ distendentes arterias sunt sanguis illas replens, & vis cordis urgens sanguinem in arterias plenas. Ut autem reciprocus motus systoles & diastoles in arteriis maneat, non debent distendentes causæ tolli, nisi enim arteria prius distendatur, non contrahetur postea: sed debent sic temperari, ut possint vicissim cedere causis illis, quæ arteriæ systolem faciunt: hinc merito dicitur, causas distendentes esse temperandas. Si enim distentæ arteriæ non possint se evacuare in venas nimis plenas, vel arteriosi fines obstructi denegent transitum, cor perget hæc vasa distendere, nec poterunt se contrahere; unde cessabit ille reciprocus motus. Omne enim vas nimis distentum, si repletum maneat, est vas mortuum. Si jam hoc in omnibus vasis fieret, mors sequeretur illico: dum in quibusdam vasis hoc obtinet, in illis nulla fit circulatio, sed in distentis vasis liquidum immobile stagnat.

Unicum tunc remedium est, quod tollit hanc plenitudinem, nempe venæ sectio; si venæ simul nimis plenæ transitum ex arteriis impediant. Si vero in arteriis distentis circa finem obstructis aggestus hæreat sanguis, arteriotome proderit potius; quia cum liber transitus ex arteriis in venas impeditus est, venæ sectio plenitudinem nimiam arteriarum tollere nequit. Sic in morbis acutis salutari naturæ molimine toties soluta in naribus arteriola plenitudinem illam tollit. Ideo tam sollicite omnia signa recensuit Hippocrates, quæ docerent Medicum, moliri naturam hanc viam, ne imprudenti cura turbaret, vel impediret salutarem hanc evacuationem.

Sed præterea per sanguinis missionem minuuntur vires, quibus cor sanguinem in arterias pellit: possumus enim vitam minuere pro lubitu, imo animi deliquium & mortem ipsam inducere per sanguinis missiones. Hinc patet sic omnium efficacissime minui distendentes causas.

Patet hoc clare in summe plethoricis; in quibus, dum vasa nimis distenta se contrahere nequeunt, suffocatur circulatio; pulsus incipit languidus fieri, imo statuarum instar obrigescunt: simul ac larga venæ sectione solvitur hæc plenitudo, contracta vasa propellunt distendentes humores, redeuntque vires suffocatæ antea.

Quantam autem efficaciam habeant hæ evacuationes in solvendis obstructionibus, docent pulcherrima observata. Dum Pleuritide acutissima decumbit homo, præ doloris acerbitate respirationem supprimens se ipsum suffocat: dum sanguis mittitur, sæpe statim levamen sentit; imo aliquando omnis sedatur dolor, contractis vasis repellentibus obstruentes massulas in majora vasa. Monitus per insomnia Galenus, juvenis adhuc, sibi ipsi dissecuit dextræ manus arteriam inter indicem digitum & pollicem sitam; permisit sanguinem effluere, donec sponte sisteretur; sic enim somnium præceperat: & subito diuturnus dolor exstinctus est, in illa maxime parte fixus, qua jecur diaphragmati committitur. Alii homini per vulnus in malleolo inflictum vulnerata fuerat arteria, nec quievit hæmorrhagia, donec Galenus vocatus totam arteriam dissecaret; sed huic homini quarto jam anno molestus coxæ dolor inde sanatus fuit (a).

(a) Galen. de Curand. ratione per Venæ sectionem cap. 23. Charter Tom. X. pag. 451.

2. Reciprocus motus contractæ & distentæ alternis vicibus arteriæ fiebat à cordis vi impellente sanguinem, & arteriæ elasticitate & vi musculari, qua se contrahit. Sed demonstratum fuit §. 26. nimiam debilitatem fibrarum producere vasculorum, ex his conflatorum, extensionem, & in liquida contenta inertiam; hinc ubi nimia laxitas vasorum facit, ut minori efficacia se contrahant, tunc vasorum roboratio locum habet.

Sed ipsa nimia distensio vasorum robur debilitat. Sic vesica, diu distenta in urinæ retentione, paralytica fere facta, omnem se contrahendi vim amittit: & forte ab hac causa plurima in morbis pendent. Qui valida laboraverunt opthalmia, sæpe tota vita habent nimis laxa hæc vascula; unde à levissimis causis distenta rubent: roborantia, prudenter applicata, sola tunc prosunt. Post morbos acutos inflammatorios capitis, sæpe manent læsæ adhuc cerebri functiones, quamvis dudum deferbuerit morbi impetus; pulposis corticis vasculis infarctis adhuc manentibus: sensim soluta materie obstruente, aucto vasculorum distentorum robore, superatur malum. Si debilitante cura pergat Medicus, insanabilis sæpe postea stultitia manet.

Quomodo autem, & per quæ, vasa roborari possint dictum fuit numeris citatis.

3. Per frictiones fit successiva & repetita sæpius vasorum mollium compressio & laxatio; hinc frictio supplet reciprocum illum vasorum motum. Possumus per frictiones, premendo liquida ab apice versus basim, facere, ut arteriæ venæ fiant; sicque ducere obstruens immeabile ex angustiis arteriarum finibus in latiorem locum; relaxata parte, mox pellitur iterum in priores angustias: dum hoc fit sæpies, idem erit perfecte, quod in vesperrilione viderat fieri Leeuwenhoeckius, id est, itu illo & reditu atteretur & dividetur illud obstruens, sic ut transire possit in venas.

Quantum autem valeant frictiones in resolvendis obstructionibus, docent observationes Medicæ. Parotidem glandulam induratam, plurimis, illisque efficacissimis remediis frustra tentatam, resolutam vidi, dum bis de die, vapori aquæ tepidæ cum aceto exposita prius parte, pannis laneis perfricaretur per horam. Idem in strumosis colli glandulis observatum est sæpius.

MUSCULARIS MOTUS vero huc convenit: quatenus per illum accelerato venosi sanguinis motu cor irritatum fortius & sæpius contrahitur: hinc augetur circulatio, & vasa eodem dato tempore sæpius distenduntur, & contrahuntur vicissim.

4. Constat observatis certissimis, esse talia in arte remedia, quæ ingesta vel applicata corpori nostro augent motum in toto vel in parte; hæc vocantur stimulantia. Illa autem, mista vitali fluido per vasa moto, videntur vel sua mole & figura talibus, ut paucissimis punctis impetum sui motus communicent partibus quibus applicantur, irritare vasorum latera in frequentiores & validiores contractiones; tuncque mechanicis legibus explicari potest horum actio. Vel sunt talia, in quibus licet sensibus nihil acrimoniæ detegatur, quæ tamen certissimo effectu, quamvis lateat modus agendi, motum humorum per vasa, & vasorum attritum ad contentos humores augeant. De his autem dictum fuit §. 75. n°. 5. & §. 99. n°. 2.

§. 134. **D**ILUIT aqua, calida imprimis, si hausta, injecta, exhalans, applicata; atque, dein ad loca, ubi solvendum hæret, pulsa sit. Quo derivantia, attrahentia, propellentia spectant.

Respectu liquidorum nostrorum, si pinguia exceperis, unicum tantum diluens habetur, nempe aqua; & reliqua omnia, quæ diluentia dicuntur, tantum agunt ratione aquæ, quam continent. Diluere autem proprie dicitur, si aqua, admistione & interpositione suarum partium, separat adunatas moleculas. Sed requiritur certus caloris gradus, ut aqua diluat: frigida enim potius coagular fluida, constringit vasa; utroque hoc effectu nocens in hoc casu. Fervida aqua sanguinem uno momento concrescere facit. Omnium optimus ille caloris gradus, qui parum tantum excedit sani corporis calorem. Aqua talis, vaporis forma, vel specie fomenti, cataplasmatis &c. applicatur parti affectæ; vel potata, vel clysmate injecta, vel denique venulis absorbentibus, in corporis interna & externa superficie positis, resorpta, miscetur sanguini: & tunc æquabiliter per totum corpus distribuitur. Sed indicatio curatoria requirebat inprimis, ut diluens aqua ad locum obstructum iret plus quam ad alias partes.

Habemus jam in arte talia auxilia, quæ faciunt, ut liquidi vitalis impetus & copia augeantur in parte quadam corporis. Sunt autem talia, quæ minuunt resistentiam in loco, versus quem indicatio jubet, ut majori impetu & copiâ ruant humores. Sed liquido, in partem corporis quamcumque pellendo, resistunt vasorum plenitudo & robur: omnia ergo, quæ vasa deplent, vel vasorum latera reddunt minus resistentia, efficiunt, ut in hæc vasa majori impetu & copia ruant humores. Hinc fomenta, cataplasmata, vapores aquæ tepidæ, laxando vasorum latera, hoc efficiunt: cucurbitæ pariter, atmosphæræ pressionem dum tollunt in loco, cui applicantur, resistentiam minuunt: frictiones venas deplendo faciunt, ut arteriæ celerius se in venas depletas evacuent: hinc circulationis velocitatem in parte augent, efficiunt ergo, ut eodem dato tempore major humorum copia aucta celeritate per partem fluat; dum scarificantur partes, quibus imponuntur cucurbitæ, depletis vasis adhuc magis minuitur resistentia. Præterea omnia illa, quæ applicata corpori stimulo suo vasa irritant in celeriores contractiones, ob eandem causam idem præstant. Hinc sinapismi, vesicatoria, &c. tanto cum fructu adhibentur in hunc usum.

Patet per Experimenta, quanti usus sint hæc auxilia. Dum pars corporis exponitur aquæ tepidæ vapori, incipiet brevi tumere & rubere, majori copia liquidorum huc derivata. Dum in acuta phrenitide omnes turbantur cerebri functiones, balnea, epispastica, cucurbitæ, applicata inferioribus partibus, quantum levamen adferunt! Pleuritis longe pulchrius curatur, si calidis fomentis emollientibus nocte & die tegatur affectum latus. Dum strumosis colli glandulis laboranti solventissima exhibentur remedia, nisi partibus affectis fomenta applicentur, vix multum prosunt.

Omnia ergo, quæ hoc efficiunt, ut in loco, ubi obstructio hæret, vasa depleantur celerius, & impleantur facilius, DERIVANTIA ET ATTRAHENTIA dicuntur: quia faciunt, ut aqua corpori applicata, venis recepta, sanguini mista,

intra datum tempus majori copia veniat ad partem affectam.

Sed PROPELLENTIA dicuntur talia auxilia, quæ motum humorum per vasa augent: hoc enim aucto, celerior fit propulsio aquæ sanguini mistæ. Sed hæc agunt æquabiliter in totum corpus: attrahentia autem & derivantia aucti motus effectum versus partem obstructam determinant.

Quando jam hæc simul conspirant, sanantur sæpe talia mala, de quibus desperabant fere omnes. In spina ventosa, & venereis ossium morbis, qui omnia fere vel optima remedia eludunt, datur magna copia decocti Ligni Guajaci: impleto dein corpore per hoc decoctum, suscitatur major motus; dum per accensum vini spiritum, nudo sub stragulis decumbenti ægro applicatum, excitatur febris: sic decoctum Guajaci celerius propellitur per omnia vasa. Interim pars affecta vel fomentis mollissimis obvolvitur, vel sic locatur, ut directe recipiat accensi spiritus halitum: sic derivatur & attrahitur in hanc partem remedii efficacia, & sæpissime sanatur.

§. 135. ATTENUANT 1. aqua. 2. sal mar. gemm. ammon. nitr. borax, fixus alcalinus, volatilis. 3. Sapones ex alcali & oleo nativi, compositi, fuliginosi, volatiles, fixi, bilis. 4. Præparata Mercurialia. Quæ ipsa perducuntur ad loca debita per derivantia, attrahentia, propellentia.

1. AQUA inter illa, quæ attenuant, principem locum obtinet. Adepti dixerunt ex aqua, per seminale rerum principium mutata, concrevisse omnia; & ultimo artis & naturæ effectu in aquam omnia resolvi posse. Hinc fere universales solvendi vires in aqua agnoverunt. Elementis enim aquæ hæc proprietas inest, ut calore (aqua enim in glaciem concreta vim solvendi non habet) à se invicem separata, possint locare in interstitiis suis corporum solutorum particulas, illasque ibi sustinere sic, ut simul cum aqua penetrent per minimas angustias, per quas aqua sola transire posset, nisi occurrant in hoc itinere aliis corporibus, quæ soluti corporis in aqua particulas fortius trahunt, tunc enim excutiuntur: v. g. salis marini granum sic solvitur in aqua ut disspareat totum, & licet decem libris aquæ diluatur, in singulis aquæ guttulis hærebit proportionalis salis soluti molecula, poteritque sal sic solutus in aquæ magna copia transire per omnia vasa, per quæ aqua ipsa posset transire. Sed experimenta docuerunt subtilissimam, quæ sub sensus cadit, fluidorum humanorum partem, aquam esse, saltem pro maxima parte. Urina recens emissa halituosum quid spargit, quod vasis puris collectum aquam exhibet, in qua aliquid spirituosi odorati hæret. Similis vapor & ex sanguine sano, recens misso, exhalat. Subtilissimum exhalans de tota corporis superficie fluidum, tædioso labore collectum, aquam exhibuit, in qua latebat subtilissimum aliquid solo fere odore distinguendum; quod an aqua sit, an aliud quid, nondum per experimenta constat. Saltem inde patet, potuisse aquam transire per exhalantia vascula, quorum centena & amplius millia in spatio unius grani sabuli hiant, secundum calculum Leeuwenhoeckii: ubi ergo obstruens molecula per aquam poterit attenuari & solvi, ibit cum aqua per minima quæque vascula, & resoluta erit obstructio.

Hinc ablata ſæpe modica aquæ quantitate immeabiles redduntur humores, qui antea per anguſtiſſima fluxerant vaſa, reddita aqua, iterum attenuantur: v. g. arteriæ exhalantes in narium cavis ſubtiliſſimum efflant liquidum; quod, diſſipata parte mobiliſſima aquoſa, concreſcit in mucum tenacem; mucus tamen ille iterum per aquam attenuari & ſolvi poteſt.

Sed vis hæc attenuans aquæ non valet ſolvere omnia concreta, in corpore humano obſervata. Salina quidem omnia, mucoſa, mucilaginoſa, gelatinoſa, pituitoſa frigida, ſaponacea, concreta per aquam attenuantur & ſolvuntur: ſed inflammatoria ſanguinis ſpiſſitudo, concreta oleoſa, ſebacea, calculoſa &c. per aquam non ſolvuntur. Habentur tamen in arte & alia auxilia, quæ concretiones illas dividunt, quas ſola aqua ſolvere non poſſet; uti ſunt ſalina multa, ſaponacea &c. ſed & omnia fere hæc aquam requirunt pro vehiculo, ut penetrare poſſint ad locum obſtructum. Aqua ergo in obſtructionibus reſerandis fere univerſalem uſum habet, dum vel agit attenuando, vel ſaltem vehiculi inſtar alia ſolventia deducit ad locum obſtructum.

2. SAL MARINUS, GEMMÆ, AMMONIACUS. Satis affines ſibi mutuo pluribus dotibus hi ſales ſimili fere attenuandi efficacia pollent. Duo priores aſſumti humoribus noſtris miſcentur quidem, ſed per lotii vias immutati fere redeunt: hinc licet per pleraque corporis vaſa tranſeant, tamen horum actione non immutantur. Omnia autem illa, quæ ingeſta per corporis vires mutari nequeunt, ſemper majorem motum excitant; hinc & ſtimuli vice funguntur ſimul.

Ammoniacus autem ſal, prioribus levior, ſalibus nativis ſanguinis magis affinis, per vires noſtri corporis mutabilis, & penetrabilis maxime, præfertur fere, & laudatur merito tanquam ſummum deobſtruens in acutis æque ac chronicis morbis.

Videtur autem ſalium horum actio inde pendere, quod humoribus miſti ſoluti, ad locum obſtructum delati, vaſorum actione quaſi attriti ad moleculam obſtruentem, pondere ſuo & figura dividant illud concretum, ſicque aptum reddant, ut tranſire poſſit per vaſorum anguſtias; dum ſimul ſtimulo ſuo vaſorum in contenta fluida actionem augeant.

Quantam autem vim habeant, docent obſervata Medica. Dum à contuſione ſub integra cute, fractis vaſis, ſanguis in thrombum concretus hæret, ſales hi ſoluti in aqua, applicati loco contuſo, feliciſſime concretum ſanguinem reſolvunt. Qui ſale marino abutuntur, ſanguinem tandem habent ſic diſſolutum, ut vix vaſis coërceri poſſit; unde validiſſimæ ſæpe hæmorrhagiæ oriuntur, partim à nimis diſſoluto ſanguine, partim à nimia acrimonia humorum, eroſis vaſis.

NITRUM. Hodiernum à Veterum nitro penitus differre videtur: illud enim videtur vel fuiſſe alcalinæ naturæ; vel ſalem ammoniacum Veteres vocaverunt nitrum. Plinius (*a*) dicit, *nitrum in picatis vaſis adferri, ne liqueſceret; calce reſperſum reddere odorem vehementem; in teſta operta exuri, ne exultet.* Sed hæ dotes ſali ammoniaco perfecte conveniunt; nitro autem hodie in officinis dicto minime quadrant. Alio autem in loco (*b*) de vitri inventione ſcribens narrat, *famam ferri, quod appulſa nave mercatorum nitri, cum ſparſi per litus epulas pararent, nec eſſet cortinis attollendis lapidum occaſio, glebas nitri de nave ſubdidiſſe, quibus accenſis per-*

(*a*) Lib. XXXI. cap. 10. | (*b*) Lib. XXXVI. cap. 26.

mista arena littoris, translucentes nobilis liquoris fluxisse rivos, & hanc fuisse originem vitri. Sed hæc historia alcalinam nitri Veterum indolem arguere videtur: unde Boyleus & alii dixerunt, sodam Ægyptiorum esse nitrum Veterum.

Illud autem, quod hodie in officinis nitrum vocatur, Veteribus videtur incognitum fuisse, miro modo ambigens inter naturam vegetabilem, animalem, fossilem: reperitur enim in desertis & inhabitatis locis in Indiis orientalibus crusta tenuissima superficiem terræ tegens, post largas pluvias imprimis apparens, in aliis locis de terra nigra excoquitur; in vetustis ædificiis, cæmiteriis, stabulis, columbariis colligitur nitrum: in plantis quibusdam reperitur sal essentialis, sola inspissatione succi expressi & depurati collectus, qui omni dote nitrum refert.

Nitrum hoc, si purum sit ab omni sale marino, in aëre siccum manet, in aqua solvitur totum, inter salia fere levissimum; summum attenuans, per corporis vires mutabile, refrigerans, tantum usum habet, imprimis in morbis acutis, in quibus obstructiones ab inflammatoria sanguinis densitate nascuntur. Præfertur tunc sali marino & gemmæ, quia levius est, & superabile corporis viribus: sali ammoniaco vero præfertur, quia sal volatilis alcalinus, in his morbis nocens, magnam partem salis ammoniaci constituit; extricandus forte à ligante acido salis marini, si occurreret putrefactis vel alcalinis humoribus,

BORAX. Mirabilis penitus sal, cujus indoles nondum bene cognita est, & cujus historia confusa penitus vel apud optimos scriptores habetur. Voluerunt esse Veterum chrysocollam: sed Dioscorides (*a*) colorem porri læte virentis commendat in chrysocolla, & monet in fine capituli, esse ex eorum genere, quæ vomitum concitant, imo & necem inferre possunt: & alibi (*b*) ex urina & aëre Cyprio parari gluten, auro ferruminando idoneum (ἁρμόζουσα ἐπὶ τοῦ χρυσοῦ κόλλα) dicit. Plinius (*c*) segetis instar læte virentis colorem commendat: unde in Neronis spectaculis Circi harenam Chrysocolla stratam fuisse dicit. Monet etiam vomitum excitare, & auri fabros illud sibi vendicare agglutinando auro; sed addit tunc Cypria temperari ærugine, & pueri impubis urina, addito nitro.

Unde ex colore & effectis videtur Veterum Chrysocolla cuprum in se continuisse: sed in actis Academiæ Regiæ scientiarum (*d*) Celeberrimi Viri, salis hujus proprietates indagantes, invenerunt, boracem nihil in se cupri habere; sed esse naturæ utcumque alcalinæ, magnamque affinitatem habere cum soda Ægyptiorum; verum esse minus alcalinum, & habere præterea in se terram vitrificabilem, & salem neutrum nondum bene cognitum.

Inter deobstruentia remedia magnum nomen obtinuit; unde & difficillimis morbis sanandis solet adhiberi, partim miro, quem habet, stimulo, partim vi salina attenuante agens.

FIXUS ALCALINUS. Artis tantum, non naturæ filius, à Kali herbula dictus; quæ vivis flammis combusta cineres salsissimos relinquit. Sal ille ex variis admodum paratur vegetabilibus, semper fere idem, tantum majori vel minori acrimonia diversus. Adhibetur imprimis, ubi frigus, inertia, lenta pituita prædominantur; ubi calor, putredo, siccitas magna adsunt, non adeo tutus horum salium usus.

VOLATILIS. Omnia hactenus explorata animalia & vegetabilia, per pu-

(*a*) Lib. V. cap. 104.
(*b*) Lib. II. cap. 99.
(*c*) Lib. XXXIII. cap. 5.
(*d*) L'An. 1728. 1729. 1732. &c.

trefactionem.

trefactionem dant salem volatilem alcalinum. Animalia omnia hactenus examinata simplici destillatione hunc salem largiuntur. Animalium humores non alcalini, admisso sale fixo alcalino, præbent salem volatilem alcalinum. Plantæ quædam acerrimæ, ut sinapi, cochlearia, nasturtium, cepæ &c. salem talem continent, fractis tantum plantarum harum partibus, suo halitu se manifestantem, & levi destillatione facile inde extricandum. Ex omnibus illis natus sal volatilis alcalinus, per artem purissimus redditus, omni dore apparet idem.

Usum habent eundem fere hi sales, ac alcalini fixi; sed mobilissimi levissimo caloris gradu disperguntur quaquaversum, & aufugiunt; hinc non tam durabili effectu agunt; si vero coërceantur ad locum, ubi agere debent, omnia destruunt: sal enim alcalinus volatilis, cuti applicatus, & renaci emplastro tectus, illam comburit in crustam gangrænosam. Majorem ergo adhuc cautelam horum salium usus requirit.

3. Sapones omnes olei cum sale accuratam adeo miscelam habent, ut in aqua dilui possint, absque nllo apparente oleo; hoc enim requiritur, ut sapones dici possint. Tales jam sapones habentur plurimi nativi. Mel, Veteribus adeo usitatum, & Chemico examine, & pulcherrimo usu in morbis, imprimis acutis, imo & in chronicis plurimis, saponaceas vires solventissimas exhibuit. Saccharum posterioribus sæculis maximo in usu, antiquis tamen, uti videtur, cognitum, in igne deflagrans, in aqua solubile & in crystallos redigendum, simili valet efficacia. Fructuum horæorum bene maturorum succi recentes, vel & in sapam inspissati, incredibili solvendi virtute fundunt omnia. Herbarum recentium succi nativa miscela oleum & salem sic unita habent, ut sapones merito dici possint; imo in quibusdam tanta efficacia est, ut saponis arte parati instar sordidas emaculent vestes: docet hoc saponariæ dictæ herbæ succus.

Dum certa lege oleum animalium, vel vegetabilium, acri sali fixo alcalino unitur, nascitur sapo; in quo antiqua detergens & dissolvens lixiviosi salis vis inest, omnia oleosa, pinguia, resinosa, pituitosa, amurcosa solvens; abest tamen nimia & sæpe rodens acrimonia salis alcalini fixi: hinc talis sapo, aqua dilutus vel vacuo ventriculo & intestinis imprimis in propriis humoribus horum viscerum huc affluentibus solutus, universale fere deobstruens dat, tuto faciens, quod acriora solventia non nisi cum periculo efficerent.

Efficacissimi per artem parantur sapones, dum purissimum & attenuatissimum oleum vegetabile jungitur sali alcalino sincerissimo fixo, vel volatili. Sic alcohol vini cum sale volatili alcalino concrescit in saponem mirabilem, Offam Helmontianam dictum. Idem Alcohol, ab omni aqua liberum, siccissimo ab igne sali fixo alcalino unitum, verum facit saponem. Athereum terebinthinæ oleum, alcalino sali difficili arte unitum, saponem præstantissimum facit, Starkeyanum vulgo dictum. Quo purius & subtilius oleum, quo magis sincerus sal fuerit, eo præstantior usu sapo inde natus.

FULIGINOSI. Fumus, dum aperto igne combustilis materia uritur, camino receptus, condensatus, ejus parietibus accrescit forma flocculorum nigrorum: est verus carbo volatilis pingui oleo dives, fuligo dictus. Chemica hujus analysis docet, in aquam, sales, olea, terram, resolvi posse; unde saponacea ejus indoles patet. Catapotia ex fuligine facta, auro obducta, ne displiceant nimis, deglutita in lentis morbis, vi attenuante saponacea summos fecerunt effectus.

A a

BILIS. Verum saponem nativum in animali corpore exhibet. Crudis ingestis, per ventriculi actionem jam parum subactis, in homine statim bilis affunditur, ut æquabilissima fiat omnium miscela, & solubilitas in aquosis. Sericeas vestes, pinguibus maculatas, bile animalium pulchre depurare noverunt artifices.

Pretiosa pigmenta Pictores bile diluunt, ut æquabilissime diduci possent. Quantam autem vim dissolvendi habeat bilis, docent morbi, in quibus bilis, impedita fluere per consuetas vias, regurgitat in sanguinem; dissolvitur enim totus in aquam tenuem; unde diuturnum Icterum fere semper hydrops sequitur. Bilem inspissatam in extracti formam, ne putrescat, servant officinæ: unde catapotia fiunt ad hos usus. Imo tumido abdomini juniorum inuncta bilis inspissata fundit concretas massas in intestinis hærentes, & per alvum evacuat.

Pro varia jam morborum indole varii sapones adhibentur. Sapo, Venetus dictus, ex purissimo oleo presso & sincero sale alcalino factus, sine ullo fere renixu fundit omnia; in morbis autem acutis, putridisque, non semper adeo tuti usus: tunc mel, saccharum, horæorum fructuum succi recentes, vel inspissati præferuntur; maximi usus imprimis, ubi inflammatorium spissum resolvendum est. Si frigus, inertia, mucosa humorum indoles prædominentur; acriores sapones fuliginosi, vel ex oleis stillatitiis aromaticis & sale volatili alcalino facti, ut sunt sales volatiles oleosi officinarum, præferuntur. Prosunt tunc & illi, qui ex alcohole & salibus fixis alcalinis fiunt &c. Ubi putredo adest, vel futura metuitur, à bile, adeo sponte in putredinem prona, abstinemus.

4. PRÆPARATA MERCURIALIA. Argentum vivum, sic dictum est, quia argenti fulgorem suo splendore refert, & tremula fluiditate vitalis quid habere videtur: unde & ὑδράργυρον vocavit Dioscorides; ἄργυρον χυτόν Aristoteles, quasi argentum mobile dixit; hoc Veteribus quidem cognitum fuit, sed damnatum tanquam deleterium. Dioscorides (*a*) dixit hydrargyron epotum eadem facere, quæ Lithargyron, cujus noxas (*b*) descripserat: & alibi (*c*) monet, quod oporteat servari hydrargyrum in vitreis vel plumbeis, vel stanneis, aut argenteis vasis; aliam enim omnem materiam exedit, & facit diffluere, potestatem autem habet deleteriam epota, gravitate erodens interiora. Plinius (*d*) pariter damnavit, vocans argentum vivum vomicam liquoris æterni, rerum omnium venenum, quod exest, ac perrumpit vasa permanans tabe dira: unde & postea (*e*) minii, ex quo argentum vivum excoquitur, usum in Medicina tanquam temerarium damnat. Galenus (*f*), brevi tantum sermone agens de Hydrargyro, dicit, se non habere ejus ullam experientiam; neque ut interimentis, si epotum fuerit, neque an id faciat externe appositum. Proscriptus hinc fuit argenti vivi usus etiam à Græcis Medicis recentioribus. Arabes primi inceperunt externo usu argentum vivum adhibere ad cutaneos morbos sanandos. Postea ad luem veneream curandam laudaverunt externum tantum usum Medici, donec primus fuerit *Joannes de Vigo*, qui præcipitatum rubrum interne exhibuerit. Postea ipsum argentum vivum in nativa forma dederunt in pilulis Barbarossæ dictis; uti in tractatu absolutissimo de Morbis Venereis demonstrat Celeberrimus Astruc (*g*).

(*a*) Lib. VI. cap. 28.
(*b*) Ibid. cap. 27.
(*c*) Lib. V. cap 110.
(*d*) Lib. XXXIII. cap. 6.
(*e*) Ibid. cap. 8.
(*f*) Lib. IX. Simplic. Medicament. Chartor. Tom. XIII. pag. 270.
(*g*) Pag. 116. &c.

Mirabile hoc fluidum metallicum, soli auro pondere cedens, simplicissimum est & divisibile admodum, cum per ignem volatilis fumi forma dissipetur in auras (quantum enim debuit increvisse superficies ratione molis, antequam ponderosissimum argentum vivum in aere sustineri possit). Nullam præterea habet actimoniam sensibus observabilem; cum & oculi tenerrimus sensus, & crudum vulnus nullam asperitatem, nullum dolorem ab applicato argento vivo percipiant. Dum blandum adeo apparens & iners remedium corpori viventi applicatur externe per linimenta, emplastra &c. vel & in vapores resolutum bibula ingreditur extrorsum patentia vasa; vel deglutitum parca copia & repetitis vicibus fuerit, miro modo mutat totum corpus, fundit, dissolvitque totum sanguinem in fœtidam quasi colluviem, quam per salivationem, vel & per alvum quandoque de corpore expellit.

Oritur tunc primo ægritudo per totum corpus, major calor, febris, vires incipiunt prosterni quasi, appetitus minuitur, sitis oritur major; post cadaverosus halitus exspiratur ore; gingivæ, lingua, palatum, tonsillæ, glandulæ sub lingua & aliæ vicinæ incipiunt tumere, dolere, calere; dentes assurgunt; lingua ad latera & apicem, ubi dentibus contigua est imprimis, ulceribus albis dolentissimis erodi-tur; similiter & pars interior genarum & labiorum afficitur; tota facies tumet; labia tumentia retorrida fiunt fœdo aspectu; tunc effluit viscosus olidus humor ingenti sæpe copia, exulcerans omnia loca, quæ alluit. Durat hoc per plures dies: sensim tunc minuuntur omnia recensita, exhaustum apparet totum corpus, & decolor. In quibusdam, vel ex suppressa salivatione jam incepta per frigus admissum imprimis; vel ex peculiari idiosyncrasia versus ventriculum & intestina tendit remedii virtus; & similia tunc in his partibus videntur oriri mala, quæ oculis videmus fieri in partibus oris interni. Tunc sævissima cardialgia, & tormina intestinorum acerbissima oriuntur, alvi fluxus aquosus, olidissimus, copiosus subito sæpe vires prosternit, animi deliquia, imo ipsam mortem producit.

Hoc saltem patet, argenti vivi usum, sive per salivales ductus, sive per alvum educantur humores, dissolvere omnia, attenuare, dividere: sanissimus enim homo, opima corporis pinguedine nitens, incautus dum argentum vivum, ad curandam scabiem, corpori affricat, validissimam passus fuit salivationem per viginti dies, totus pallidus & emaciatus emersit, toto sanguine sic dissoluto, omni pinguedine attenuata & educta de corpore.

Pitcarnius, (*a*) qui ex communibus omnium corporum legibus plurima deduxerat pulcherrima in Medicina, fuit in illa opinione, gravitatem argenti vivi solam sufficere, nec aliam facultatem hic desiderari, ut explicentur mirabiles illi effectus: imo audacter addidit, aurum, in formam sanguini permiscendam redactum, habiturum vires ponderi proportionales, & omnia medicamenta tantum superaturum virtute, quantum pondere superaverit.

Argentum nempe vivum in minutissimas moleculas divisibile, sanguine fere decies & quater ponderosius, venas ingressum, per pulmonis angustias pulsum, ex sinistro corde cum sanguine in arterias projectum, habebit eandem celeritatem ac reliquæ sanguinis moleculæ; momentum ergo motus in argenti vivi particula erit ad momentum motus in sanguinis molecula, ut pondus argenti vivi est ad

(*a*) Dissertatio de causis diversæ Molis, qua fluit sanguis per pulmonem, natis & non natis pag. 37, 38.

pondus sanguinis. Tanta ergo vi irruentes argenti vivi particulae in sanguinis moleculas, illas divident, & attenuabunt: rubedo peribit in sanguine dissoluto; extricabuntur olea & sales attenuata pariter, unde foetor & putredo, attenuati humores per dilatata, impetu irruentis tanta vi argenti vivi, vasorum oscula exibunt de corpore. Omnia autem haec effecta debent augeri, quia argenti vivi moleculae motum semel impressum diutius retinent: demonstraverunt enim Mechanici, retardationes corporum aequalium, sed diversae densitatis, aequali cum velocitate per idem liquidum motorum, esse in ratione inversa densitatum.

Simplex haec, & cognito ponderi argenti vivi innitens, explicatio mirabilium horum effectuum sufficere visa fuit. Quaedam tamen serio haec meditanti obvenerunt dubia, quae non prurigine obloquendi Viris, quos veneror, sed veritatis amore, meliora addiscere paratissimus, proponam.

Ex universalibus illis argenti vivi proprietatibus non videtur explicari posse, quare soluti per vim assumti argenti vivi humores per salivales ductus potius ruant, quam per alia corporis loca.

Praeparata mercurialia officinarum in parva quantitate omnes illos producunt effectus, quos longe major argenti vivi copia tantum facit. An verosimile apparet, in corpore humano argentum vivum extricari ita posse ex his praeparatis, ut nativa ipsi forma redeat, & pristinum pondus; cum per artem non nisi summo igne, & additis talibus, quae acidum argento vivo unitum in se trahunt potentissime, hoc fieri possit? Et licet daretur, sic reviviscere in corpore argentum vivum, nondum ulla patet ratio, quare pauca grana facerent, quod uncia integra argenti vivi vix efficit.

Novi satis, quid respondeatur ad hanc difficultatem; quod nempe argenti vivi minutissime divisi moleculae, salinis spiculis infixis horridae, pondere metallico unito concentratissimo acido, plus dividant omnia, quibus occurrunt. Sed si consideretur praecipitatum album officinarum, levissimum exhibens inter praeparata mercurialia pulvisculum: in ejus praeparatione enim affusa muria salis marini excutitur in spiritu nitri solutum argentum vivum, edulcoratione repetita pulvis ille insipidus fere & blandus fit; tamen vidi saepies, quod granis viginti, divisis dosibus datis, imo & aliquando longe minori quantitate excitata fuerit satis valida salivatio. Levitas hujus praecipitati albi, & debilis salium argento vivo unitorum acrimonia in hoc pulvere, videntur repugnare huic sententiae.

Nobili Viro caecitate languida & confirmata utriusque oculi laboranti, jusserat Empyricus, ut bina grana pulvisculi mercurialis (quem postea turbith minerale fuisse dixit) naribus attraheret, statim vomitu, sudoribus, sedibus, urina, saliva, lacrymis, decem aut duodecim horarum operatione, adeo commotus fuit, ut caput ejus plurimum intumuerit; tertio tamen aut quarto die post haec facta gradatim rediit visus; & post mensem philosophicum acutior, quam unquam antea fuerat. Sic narrat Boyleus (a).

Ex hac historia patet, omnes effectus argenti vivi ortos fuisse, dum pulvisculus mercurialis internas nares tangeret tantum.

Argentum vivum purum, vase vitreo sicco, sincero, contentum, solo concussu mechanico agitatum, dedit pulverem mollem, nigrum, tenuissimum, saporis

(a) De Utilitate Philos. Experiment. pag. 346. 347.

acris metallici, aëris saporem utcumque referentis. Sexaginta & una destillationibus purissimum redditum Argentum vivum majorem copiam dedit similis pulveris. Argentum vivum in cucurbitis vitreis conicis fundo plano instructis, phiala chemica vitrea inversa clausis, calori 180. graduum expositum per plures menses, dedit similem omni dote pulverem.

Sed pulvis ille sic natus, ex retorta vitrea valido igne destillatus, rediit in argentum vivum, pauca grana tantum relinquens fixæ materiæ.

Simplici destillatione ex retorta vitrea purissima ex Argento vivo nascebatur pulvis ruber splendens, valde friabilis, saporis acerrimi metallici, nauseosi, penetrabilis, vix ex ore delendi, corpus humanum diu & valide turbans, & ad excretiones disponens: tamen pulvis ille sic natus, validissimo igne iterum fere totus mutabatur in argentum vivum (*a*).

Ex his apparet, argentum vivum, sine ullo addito, solo tritu mechanico, sola ignis actione posse mutari in acerrimam indolem; iterum tamen redire majori igne in pristinam formam, deposita omni acrimonia. An ergo argenti vivi efficacia à communibus omnium corporum proprietatibus pendet? An non potius singulari ejus naturæ, per experimenta sola cognoscendæ, hæc attribui debet? Sufficit interim Medico novisse, quid agat argentum vivum humano corpori applicatum, licet modum, quo agat, ignoraverit. Aliorum remediorum virtus non magis patet inquirentibus: quis enim explicavit modum, quo scammoneum totum sanguinem, in putridam aquam solutum, per alvum deturbet? Quis intellexit antimonii, & ejus præparatorum, mirabiles dotes &c.?

Omnia jam hæc remedia hac § recensita iterum determinari debent ad illa loca, quantum fieri potest, ubi hæret solvendum: hoc autem fit per DERIVANTIA, ATTRAHENTIA, PROPELLENTIA; de quibus dictum præcedenti paragraho.

§. 136. CAUSA coagulans educitur attractione alterius fortius trahentis. Sic acida in alcalia, olea in alcalia, &c. trahuntur, quæ experimentis Chemicis in primis inveniuntur.

Per Chemica experimenta constat, obtinere in quibusdam corporibus miram proprietatem, qua alia corpora trahunt & sibi uniunt: v. g. olei vitrioli drachma si tribus aquæ libris diluatur æquabilissime, dein affundatur oleum tartari per deliquium, illud sibi uniet vitrioli acidum, & cum illo concrescet in salem compositum. Dum fluidissimum argentum vivum liquato per ignem sulphuri instillatur sensim, & agitatione continua miscetur, concrescunt hæc simul in nigram massam; quæ valido igne si urgeatur, non redit argentum vivum, nec avolat, sed simul unita sublimantur, & dant cinnabarim. In hoc casu ut reddatur pristina fluiditas argento vivo, debet addi huic massæ, ex sulphure & argento vivo concretæ, tale corpus, quod potentius trahit sulphur, & sibi unit; tunc enim redit argênto vivo antiqua indoles. Hoc fit, dum limatura ferri miscetur cinnabari; & dein

(*a*) Herm. Boerhaave de Mercurio experimenta in transactionibus Philosophicis Anglicanis num. 430. Mens. Novemb. & Decemb. An. 1733.

summo igne urgetur ex retorta: unitur tunc sulphur limaturæ ferri, & liberum ab hoc vinculo argentum vivum in excipulum transit.

Plurima alia recenseri possent experimenta Chemica, quæ docent, unita simul corpora, admistione alterius, quod potentiori vi trahit alterutrum horum, secedere à se invicem. Argentum in aqua forti solutum, immisso cupro, præceps fundum petit; solutum cuprum similiter addito ferro excutitur &c. Alcohol dissolvit, & sibi unit, olea stillatitia; affusa aqua, lactescit antea limpidum fluidum, & secedunt sensim olea prius soluta.

Magna tamen hic semper difficultas manet, dum non ita facile cognoscuntur causæ coagulantes, & sæpe causæ penitus oppositæ coagulum nostris humoribus inducunt. Numquid quies & nimius motus sanguinem coagulant? An non frigus summum & urens calor in massas irresolubiles faciunt coire sanguinis elementa? Quis intellexit modum, quo ab ingenti terrore (quod vidi) scirrhus in mamma subitissime nascitur, nullis remediis postea resolubilis? &c. Præterea dum coagulans causa fecit concrescere fluidorum nostrorum moleculas inter se, illas sæpe sic mutat, ut ablata causa coagulante, tamen non restituatur pristina fluiditas. Si quis dubitaret de hac re, tentet coagulatum affuso oleo vitrioli sanguinem iterum fluidum reddere additis alcalinis salibus.

Pulchrum tamen habetur in arte exemplum, quo patet, humorum nostrorum coagula quædam sic posse resolvi per eductionem causæ coagulantis, ut redeat fluiditas, sic ut restituatur liber omnino per vasa humorum transfluxus: dum nempe per acerrimum gelu extremæ partes corporis omni vitali humorum influxu privatæ sunt, si tunc nive tegantur, vel immergantur aquæ gelidissimæ, tantum non conglaciatæ, extrahuntur ex parte conglaciata spicula illa glacialia, redit vita in partem, & concretis fluidis redditur pristina fluiditas.

Plura forte talia adhuc latent in rerum natura, quæ eductione causæ coagulantis valerent resolvere concreta in corpore humano. Calculi elementa in limpidissima sani hominis urina fluunt; adunata postea sic cohærent, ut hactenus per artem resolvi non potuerint. Qui posset vim illam, qualiscumque demum sit, qua uniuntur calculi elementa, tollere, solveret calculum. Interim non semper summæ solvendi virtuti magna acrimonia comes est: blandum oleum solvit ceram, quæ aquæ stygiæ resistit; iners ovi cocti albumen myrrham diffluere facit, quæ aliis menstruis sua tenacitate vix solvi potest. Pulcherrimus talium remediorum usus meretur, ut investigentur sedulo.

§. 137. VERUM quum liquidum, in loca aliena pulsum, non penetrabile fit, hincque obstructiones creat, producuntur multi, malignique morbi, unde meretur id malum attente perpendi.

Hic agitur de illa obstructionis causa, quæ explicata fuit §. 118. ubi nempe nec in vasis angustatis, nec in liquidis concretis hæret obstructionis causa; sed tantum fit, quia liquida ingressa sunt canales minores, quam sunt illi, per quos naturaliter fluere debebant; hinc quamvis talia liquida ingredi potuerint vasorum minorum dilatata orificia, non poterunt tamen per angustos horum vasorum fines transire: hærebunt ergo, & obturabunt hæc vasa.

Quam ferax inde oriatur morborum seges, patebit facile consideranti, quod illibata sanitas totius corporis & singularum partium pendeat à debito liquidorum transfluxu per vasa proportionalis amplitudinis; & quod auctam celeritatem transfluxus humorum per vasa sequatur statim hoc malum. Dum enim valido motu musculari, vel per febrim, augetur circulationis velocitas, videmus statim rubore perfundi multas corporis partes, quæ antea non rubebant: manifesto indicio, sanguinem rubrum jam ingressum esse plurima vasa, in quibus naturaliter antea non reperiebatur.

Sed non tantum numerosissimi inde pullulant morbi, sed & periculosissimi simul inde nasci possunt. Facile enim concipimus, quod sicuti pars rubra sanguinis per errorem loci ingredi potest vasa serosa, ita & reliqua decrescentis magnitudinis fluida possint impelli per easdem causas in aliena vasa. Si jam à tali causa obstructio nascatur in tenerrimis illis cerebri & cerebelli vasculis, unde vita & humanitas pendent, subito lethales orientur morbi, quorum causa tamen in cadavere omnem sensum fugiet. Tales autem morbi merito maligni dicuntur.

Apparet ergo evidenter, quantæ utilitatis sit recte intelligere hujus mali naturam, & cognito malo debitam adhibere curationis methodum.

§. 138. SCIMUS id factum, si novimus 1. Causas ejus (118), quæ ut plurimum satis observabiles; prægressas fuisse. 2. His dein successisse contrarias. 3. Ubi effectus ejus clare cernimus. (120. 121. 122.)

Quæritur jam, per quæ certo cognoscere possumus, hanc obstructionis causam obtinere.

1. In §. 118. enarratæ sunt causæ, quæ observatæ fuerunt errorem loci produxisse: Plethora nempe, motus auctus, rarefactio liquidi, laxatio vasis. Plethora adesse cognoscitur ex dictis §. 106. *ε*. Motus auctus indicatur signis recensitis §. 101. Rarefactio liquidi noscitur ex illis, quæ §. 106. *δ*. dicta sunt. Laxatio vasis præsens scitur ex dictis §. 27. & §. 43. & §. 44: imprimis autem, si observetur error loci obtinere sine plethoræ, motus aucti, vel rarefactionis signis, tunc laxitas vasorum sola causa videtur esse. Ut enim vasa minora recipiant crassiores solito humores, requiritur, ut prius dilatentur; naturalis enim horum vasorum angustia excludit crassiores humores. Sed hæc dilatatio vasorum oritur vel ab aucta vi, qua urgentur humores in vasa, vel à minuto robore vasorum, quo renituntur nimiæ dilatationi. Ubi ergo non adsunt causæ, per quas majori impetu fluida agunt in vasorum latera, error loci potest tantum fieri à minori resistentia laterum vasorum, id est à laxitate nimia. Hæc autem causa frequentissime obtinet; toties enim opthalmiæ à sola laxitate nimia vasorum oriuntur; non quidem adeo acutæ, sed magis diuturnæ. Sic in moribundis, resoluto vitali robore, videmus viscidum exprimi sudorem, maculas rubras, purpureas, lividas, nasci, à crassioribus nempe liquidis ingressis minora vasa, & resolutione sphincterulorum; quibus vasa videntur coërcere contentos humores.

2. Si jam dilatatis vasis per plethoram, motum auctum, rarefactionem liquidorum, vel laxitatem nimiam, applicentur talia, quæ subito constringant vasorum capacitatem, certi sumus errorem loci obtinere; ingressi enim crassiores humores

dilatata vasa, retinentur iisdem constrictis, nec retrogredi poterunt, nec per angustias ulteriores propelli, unde necessario sequitur obstructio. Si æstuans à valido labore homo bene tecto corpore quiescat, sensim vasa omnia contracta proprio robore retropellunt alienos ingressos humores: si nudum corpus idem homo gelido vento exposuerit, sæva nascitur tam sæpe ab hac causa pleuritis, vel & alii inflammatorii & difficillimi morbi.

3. Confirmatur autem hæc diagnosis, quando observantur illæ mutationes læsarum functionum, quæ descriptæ fuerunt numeris citatis.

§. 139. FACILE quoque est prævidere, quid fiat ex hoc malo posito per ea, quæ exposita sunt (120. 121. 122. 123.)

Quando jam hoc malum cognitum est adesse, & simul constiterit, à quanam causa ortum duxerit, & quam corporis partem occupaverit, facile erit prædicere effecta hujus mali. Longe enim alia metuuntur ab errore loci, qui à nimia circuitus humorum velocitate oritur, quam ab illo, qui à nimia laxitate vasorum fit: multo periculosior error loci in vasis encephali, quam in cute brachii &c. Sed in numeris citatis omnia hæc explicata fuerunt: § enim 120. generales omnium obstructionum effectus considerabantur; sequentibus vero 121, 122, 123, dictum fuit, quid in variis vasorum seriebus, & diversis corporis partibus inde foret metuendum.

§. 140. CURATIO fit 1. Impactum retropellendo motu retrogrado in vasa majora. 2. id resolvendo. 3. Vasa laxando. 4. Suppurando.

Hæret molecula obstruens in vase conico, semper in angustius vergente: quamdiu jam manet eadem magnitudo moleculæ obstruentis, & eadem firmitas laterum vasis obstructi, non poterit illud obstaculum ulterius protrudi versus majores angustias; nihil ergo tunc superest, nisi ut retrogrado motu retropellatur versus basim conici vasis; sicque iterum ingrediatur vasa majora. Patuit autem ex Leeuwenhoeckii observatione §. 132. nº. 1. enarrata, quod massula obstruens retropelleretur sæpe, dein protruderetur iterum, sicque iret & rediret in canale obstructo: causa autem protrudens moleculam immeabilem in majores angustias est impetus fluidi à tergo urgentis; cessante hoc impetu, contractilitas laterum canalis obstructi reprimebat hanc moleculam versus latiorem locum.

Obtinere autem talem retrogradum motum fluidorum in vasis, simulac cordis vis impellens cessat, vel minuitur, docent certissima observata. Dum in syncopen delabitur homo, incipit minui cordis actio; imo si perfecta fuerit syncope, cessat integre. Incipiunt tunc statim pallere labia & oculi, facies contrahi & subsidere, collapsis, vel potius contractis, elasticitate suorum laterum vasis minoribus, & retropellentibus fluida contenta in majora vasa.

Si jam v. g. globus ruber, orificium dilatatæ arteriæ serosæ ingressus, ibi hæreat immeabilis; idem ille, retropulsus in arteriam sanguineam rubram, ex qua derivabatur

derivabatur arteria serosa, libere fluet per ultimas arteriæ rubræ angustias, & resoluta erit obstructio. Eadem jam poterit fieri obstructionis solutio in reliquis decrescentium vasorum seriebus.

2. Ex data definitione §. 107. obstructio nascebatur ex excessu molis transituræ supra capacitatem vasis transmissuri: si jam possit immeabilis hærens molecula sic dividi, ut per vasis obstructi ultimas angustias transeat, sublata erit obstructio. Hæc methodus resolvendi obstructionem patuit in modo citato Leeuwenhoeckii experimento, ubi itu illo & reditu massula obstruens ad latera canalis attrita solvebatur sic, ut transire posset.

3. Apparet evidenter, effectum fore omnino eundem, sive vasis obstructi augeatur capacitas, sive moleculæ obstruentis minuatur moles; utroque enim in casu liberum conciliabitur iter fluido transmittendo per canalem antea obstructum, quod requirebatur. Laxari autem sic posse vasa, ut non tantum admittant crassiores humores, sed & transmittant per ultimos suos fines, quotidiana docent observata. Uteri internam superficiem constituentia vasorum ibi hiantium oscula tenuissimum tantum rorem transmittunt omni tempore, dum non menstruatur mulier; menstruorum vero tempore rubrum dimittunt sanguinem: his cessantibus, contrahuntur iterum, nec admittunt sanguinem rubrum. Multis hominibus accidit, ut rudi- ter vecti per strata lapidea sine ullo dolore purum mingant sanguinem, non ruptis, sed tantum dilatatis fistulis renalibus; sola quiete tollitur hoc malum, contractis iterum his fistulis, antea nimis dilatatis.

Mirum forte videri posset, quod §. 118. inter causas, per quas aliena vasa ingrederentur crassiores humores, recensebatur vasorum laxatio; hic autem in curatione ejusdem mali laudetur eadem vasorum laxatio. Sed notandum, quod laxitas vasorum, quæ facit, ut dilatatis orificiis admittantur quidem, sed non transmittantur crassiores humores, sit causa erroris loci: talis vero laxitas, quæ facit, ut admissa crassiora liquida transmitti possint per ultimos fines canalis, sanet obstructionem ab errore loci ortam.

4. Ubi jam molecula obstruens tam valide impacta est vasis conniventis angustiis, ut non possit retropelli in majora vasa, nec resolvi per artem, neque tanta possit conciliari vasi obstructo laxitas, ut transmittat immeabilem moleculam; tunc unicum hoc superest, ut vis vitalis, à tergo urgens in locum obstructum, abscindat partem obstructam: vas tunc liberum, sed patulum, humores suos effundit, solidis illis tenerrimis abscissis miscet, calore loci, attritu vicinorum vasorum, hæc simul abeunt in homogeneum album, spissum pinguem humorem, pus dictum: hoc vocamus *suppurare*. Hæc est sola via, qua natura se liberat ab omni parte adeo obstructa ut resolvi non possit. Salutare semper est hoc naturæ conamen, modo vasa, sic in pus mutanda una cum infarcto immeabili liquido, non sint absolute necessaria ad vitam; & pus sic factum commode evacuari possit.

Dum in febre ardentissima, nempe peste, oritur circa glandulas axillares, vel & inguinales, sæva inflammatio, cum summa duritie, nulla arte resolubilis; suppuratione circa margines abscinditur totum hoc mortuum à vivis partibus, & excidit: quod arte nulla nisi per solam suppurationem fieri potest.

§. 141. IMPACTUM retrofertur. 1. Evacuando liquorem, qui impactum urget, magna, subita Sanguinis Missione, unde nixu contracti vasis retro agitur. 2. Frictione ab extremis vasis ad basin.

1. Dum arteria vi cordis distenta se contrahit, retroprimeret contentum fluidum versus latiorem locum, nisi à tergo urgens impetus liquidi impediret: dum ergo illius liquidi minuitur copia, & debilitatur impetus à tergo urgens, retrogrado motu ab apice basin versus movebitur in arteriis contentum fluidum; sicque, quoad determinationem motus fluidi, arteriæ fient pro tempore venæ. Sanguinis missio jam utrumque hoc præstat: minuit enim fluidi vasis contenti copiam, & debilitat cordis impellentis robur: possumus enim pro lubitu sola sanguinis missione ad mortem usque solvere hominis vires.

Sed ut hæc fiant cum fructu, debet magna esse & subita sanguinis missio: parva enim quantitate sanguinis subducta non satis minuitur copia; & nisi subita fuerit, non ita debilitatur vis cordis a tergo sanguinem urgens. Robustus enim homo patulo de vulnere vix binas libras sanguinis pleno rivo dimittet, quin cadat in animi deliquium; dum triplam copiam sanguinis perdere poterit, cum guttatim de naso stillat; vel dente evulso (ut sæpe observatum fuit) tenuis arteriola jugi stillicidio noctes & dies sanguinem fundat; nec tamen tunc animo linquitur.

Confirmant hanc rem observata in morbis acutis inflammatoriis. Dum acuta pleuritide decumbens præ immani dolore inspirare nequit, sicque suffocatur fere, solvitur patulo vulnere brachii vena: fluente adhuc sanguine sæpissime incipit minui dolor; imo integre cessat aliquando, liberatis vasis obstructis retrogrado hoc motu humorum versus latiora vasa. Dum inflammati oculi rubent penitus a sanguine alienis vasis impulso, venæ sectione magna, imo ad animi deliquium usque, facta, statim rubor ille disparet, retropulso sanguine in majora vasa. Non enim requiritur, ut massulæ obstruentes retrogrado hoc motu ferantur per magnam longitudinem, antequam ingredi possint latiores truncos: Anatomicæ enim injectiones docuerunt frequentissimas anastomoses & divaricationes truncorum in ramos in exiguo etiam spatio inveniri.

Veteres Medici, licet sanguinis circuitum ignoraverint, tamen per solam observationem effectuum in morbis, largam sanguinis missionem commendaverunt ad similia mala. (*a*) Galenus explicans Aphorismum 23. sect. 1. ubi de evacuationibus agitur, & quidem ad animi deliquium usque, talem evacuationem laudat *in febribus ardentissimis, in maximis inflammationibus, & vehementissimis doloribus.* Et alibi: (*b*) *ubi fervescentis sanguinis inest plenitudo, acutissimam accendens febrim, subito ac simul evacuare expedit, eamque inanire tentandum, vel ad animi deliquium usque, virium modo inspecto robore.* Quæ autem sequuntur mox, indicant, Galenum hic de sanguinis missione agere: monet enim, ad pulsuum diminutiones Medicum attendere debere, tangendo eos, sanguine etiamnum fluente, ne pro animi deliquio mors occupet: quod tribus Medicis accidisse turpi errore narrat.

(*a*) Galen. Comment. I. in Aphorism. Hippoc. Charter. Tom. IX. pag. 40.

(*b*) De curandi ratione per venæ sectionem cap. 12. Charter. Tom. X. pag. 441. 442.

Signa autem instantis animi deliquii à larga missione sanguinis manifesta apparent: pulsus enim incipit robore minui, vacillare, levis oritur vertigo, pallent oculi & labia, nausea oritur & sæpe vomitus, & sanguinis effluentis celeritas minuitur: tunc abstinendum ab ulteriori vacuatione.

2. Quando impetus liquidi, à tergo urgentis moleculam obstruentem, sublatus est, vel saltem minutus plurimum, tunc sola contractio vasis reprimit immeabilem massulam versus lariorem locum. Omne ergo, quod vasorum contractilitatem auget, vel simili effectu cum illa conspirat, juvabit hunc retrogradum motum. Frictio autem externe comprimendo vasorum latera facit idem, quod contractilitas propria fecisset, & hujus efficaciam auget, uti dictum §. 28. n°. 2. hinc patet ejus utilitas, imprimis si ab extremis vasis basim versus frictio instituatur.

Quantum autem hoc prosit, docent iterum observata. Longe felicius sanguinis missione Pleuritis solvitur, si illo tempore, dum fluit adhuc sanguis, leviter perfricetur latus affectum; vel ægri profunda & sæpe repetita inspiratione, vel & tussi, affectam partem moveant: unde sæpe vino calido vel aceto naribus supposito, cardiaci titulo, cogimus ægros, ut vel inviti tussiant; dum sæpe acerbi doloris prægressi metu hoc facere non audent. Dum valido cursu agitantur animalia in venatu, observatur sæpe, ablata cute totum panniculum adiposum, imo & ipsam carnem musculosam, fere nigrescere, ob infarctum sanguinem in vasis alienis: ideo reduces post validos cursus equos in stabulis perfricant equisones, ut tollatur hoc malum, didicerunt enim experimentis, nisi hoc fecerint, languere hæc animalia, & inepta penitus reddi ad solitos labores.

Veteres lassatos longo itinere homines in balnea ducebant, & perfricabant: idem adhuc in Asia fieri consuevit.

§. 142. IMPACTUM resolvitur remediis (133. 134. 135. 136.) ante positis.

De his omnibus dictum fuit in numeris hic citatis. Maxime notandum videtur, quod sanguis noster, sponte sua concrescens dum quiescit, concretus tamen sensim iterum resolvatur: sanguis enim, de vena sani hominis missus, concrescit brevi in placentam solidam; unde sensim exprimitur serum tenuius, cui innatat concreta massa rubra, insula dicta. Effuso omni sero, rubra illa crassa pars post aliquot horas iterum simile serum dat, sicque tandem fere tota colliquescit. Hinc admodum probabile videtur, moleculas obstruentes, in vasis hærentes, calore corporis sensim sic posse solvi, modo impetus fluidi à tergo urgentis minuatur, & non adsit nimium robur vasorum, per quod densantur nimis valide fluida.

Hæcque videtur esse ratio, quare morbi inflammatorii felicius curentur in laxis corporibus, quam in robustis & valido labore exercitatis hominibus.

§. 143. VASA laxantur remediis (35. 36. 54.) propositis.

§. 144. DE Suppuratione dicetur in historia Inflammationis.

Hactenus explicati sunt morbi simplicissimi, qui in solidis partibus corporis humani occurrebant; nimis debilis nempe, vel nimis valida cohæsio partium inter se, nulla habita ratione fluidorum. Dein spontaneæ fluidorum & morbosæ degenerationes fuerunt enarratæ: tunc considerata fuerunt illa vitia, quæ in solidis & fluidis simul consideratis observabantur simplicissima; nempe incitatus, vel torpens nimis fluidorum per vasa motus: uti & Plethora, sive nimia boni humoris abundantia. Tandem & de obstructione actum fuit, quia & solidarum partium viriis, & humorum, vel & utrisque simul conspirantibus originem suam debebat.

Sequitur jam ex ordine §. 16. descripto, ut agatur de soluta cohæsione partium id est de Vulnere: patebit enim consideranti, omnia hæc præmittenda fuisse, antequam Vulneris historia & curatio tradi posset.



DE VULNERE IN GENERE.

MIRUM forte videri posset, Celeberrimum horum Aphorismorum Auctorem externos & Chirurgicos dictos morbos tanta cum cura tradidisse, cum plerorumque animis hæc insederit opinio, internos morbos solos ad Medicum pertinere, externa vero mala Chirurgis relinquenda esse. Sed illa Medicinæ pars, quæ de externis morbis agit, omnium vetustissima est. Podalirius & Machaon, Æsculapii filii, bello Trojano ducem Agamemnonem secuti, non mediocrem opem commilitonibus suis attulerunt; quos tamen Homerus non in pestilentia, neque in variis generibus morborum aliquid attulisse auxilii, sed vulneribus tantummodo ferro & medicamentis mederi solitos esse proposuit (a).

Postea quidem in tres partes Medicina diducta est; ut una esset, quæ victu, altera quæ medicamentis, tertia, quæ manu mederetur. Nec tamen ideo Chirurgia à Medicis neglecta fuit. Medicinæ parens Hippocrates pulcherrima de vulneribus capitis, de ulceribus, fistulis, fracturis, luxationibus, posteris reliquit: neç perfunctorie hæc tractavit, sed machinas & modos reponendi luxata & fracta membra descripsit satis diffuso sermone.

Præterea summum usum habet, ad latentes morbos in interioribus corporis partibus cognoscendos & curandos, eosdem considerare, ubi externas partes corporis occupant. Sensibus tunc omnia parent, & facilius intelliguntur.

Inflammationem & varios ejus exitus longe evidentius intelligimus, dum externas partes occupat, quam dum in internis partibus latet. Quantam lucem affundit tectis capitis morbis cognitio vulnerum capitis! Idem in multis aliis verum est.

Cum ergo omnis ordinata doctrina à facilioribus intellectu ad difficiliora pergat, jure merito internorum morborum historiæ præmittuntur morbi externi, Chirurgici dicti.

(a) A. Corn. Celsi Præfatio Lib. I. pag. 1. & 2.

§. 145. **VULNUS** est ſoluta cohæſio recens, cruenta, partis mollis, à corpore duro acuto, moto, preſſo, vel reſiſtente.

Vulneris hic traditur accurata definitio, nempe quod ſit ſoluta partium cohæſio: ſed additur, quod, ut vulnus vocetur, debeat eſſe recens; ſic enim diſtinguitur ab ulcere; in quo etiam eſt partium antea cohærentium ſolutio: tamen apud Hippocratem ulcus & vulnus (ἕλκος καὶ τρῶμα) aliquando promiſcue ſumuntur (a) & quidem in uno & eodem Capitulo. Additur deinde in definitione, quod ſit ſoluta cohæſio CRUENTA; ſi enim vulnus tam parvum fuerit, ut ſanguis ruber non exeat, vix conſiderationem meretur, cum ne quidem tenuiſſimæ aciculæ apice cutis pungi poſſit, quin cruor effluat. Additur deinde, quod ſit ſolutio PARTIS MOLLIS, ut diſtinguatur à ſolutione continui, quæ in oſſibus fit per fracturam, fiſſuram &c. Præterea, ut diſtinguatur à contuſione, additur, ſeparationem continui fieri in vulnere à CORPORE DURO ACUTO, quod parva ſuperficie motum ſuum parti corporis imprimit. Sed corpus durum & acutum non poteſt ſeparare cohæſionem, niſi motu vel preſſione applicetur ad partes cohærentes; vel niſi partes corporis moveantur vel premantur ad durum & acutum corpus, ſed reſiſtens ſimul. Facile enim patet, eundem fore effectum, ſive lanceola brachio, ſive brachium lanceolæ impingat.

§. 146. **CAUSA** ergo ſenſibilis ejus eſt durities, acuties, motus, reſiſtentia inſtrumenti vulnerantis.

Hæc per ſe patent; niſi enim durum eſſet inſtrumentum vulnerans, non poſſet ſuperare vim, qua cohærent partes unitæ inter ſe, niſi acutum foret, faceret contuſionem loco vulneris.

§. 147. **SUBJECTUM** pars mollis, adeoque, textura vaſorum ſanguiferorum, ſeroſorum, lymphaticorum, adipoſorum, nervoſorum, membranoſorum, tendinoſorum; tum veſicularum, quæ ex his conflantur.

Ex ipſa definitione patet, vulneris ſubjectum eſſe partem mollem; ſed hodierna Anatome docuit, partes molles corporis humani eſſe meram vaſorum texturam: hinc nullum vulnus poteſt eſſe, quin plurima vaſa diſcindantur, & quidem diverſarum ſerierum. Nulla enim arteria ſanguifera diſcindi poteſt, quin lædantur fere omnis generis vaſa: tunicæ enim hujus vaſis ex aliis minoribus vaſis fiunt, horum tunicæ iterum ex minoribus vaſis, donec ad ultima perventum ſit. Hinc ſimplici vulnere arteriæ ſanguiferæ vulnerantur & ſeroſa & lymphatica vaſa &c. vulnerantur & folliculi, qui lubricans illud ſmegma dant, quo interni majorum arteriarum parietes inuncti apparent; vulnerantur membranæ, muſculoſæ fibræ

(a) Lib. de Capit. vulneribus cap 12. Charter. Tom. XII. pag. 120.

arteriæ tunicam musculosam constituentes &c.

Patet ergo vel in levi vulnere omnes partes in hac paragrapho recensitas lædi posse.

§. 148. IN quo subjecto (147.) causa (146.) producit cohærentis separationem, liquidi contenti effusionem.

Cum ergo nulla possit fieri separatio cohæsionis in parte molli, quin lædantur plurima vasa, apparet evidentissime, omne vulnus duplicem semper præstare effectum; separat nempe à se invicem partes solidas ante cohærentes, & deinde educit ex vasis vulneratis illud liquidum, quod in vasis erat præsens illo momento, quo vulnerantur, uti & illud, quod circulationis legibus mox advehetur ad locum vulneratum per vasa nunc dissecta. Cum ergo patuit ex paragrapho præcedenti, omne vasorum genus in vulnere posse lædi, apparet evidenter, omnis generis liquida ex vasis vulneratis effluere posse.

§. 149. INDE lædit actiones, quæ pendent ab integritate partium, & ab determinato fluxu liquorum per vasa.

Totum corpus humanum solidis & fluidis constat: nullum potest concipi vulnus, quin tollat cohæsionem solidarum partium, & interrumpat circuitum humorum per vasa, prius integra, nunc divisa. Sed omnes functiones nostri corporis ab integritate partium solidarum, & debito motu fluidorum per vasa, pendent: hinc nullum potest esse vulnus, quin lædat saltem aliquas functiones. V. g. ut digiti manus ad voluntatis arbitrium flecti possint, requiritur integritas musculorum profundi & sublimis, per quos hæc flexio peragitur. Si jam vulnere facto discindantur tendines horum musculorum, perit illa actio ab integritate harum partium pendens.

In Physiologicis demonstratur, quod ad actionem musculi cujuscumque inter alia requisita necessarius sit liber influxus spirituum per nervos; si jam discissus fuerit nervus ad musculum tendens, determinatus fluxus liquidi nervosi in musculum impeditur, & tollitur ejus actio.

§. 150. QUÆ vulnera proinde occupant eas partes, quarum integritas vitæ inseparabilis, Lethalia sunt.

Lethale vulnus vocatur omne illud, quod mortem infert effectu suo inseparabili. Sed mors adest, dum sanguinis influxus in cor, ejusque expulsio ex corde impeditur. Ut autem bina hæc fieri possint, requiritur plurimarum aliarum partium integritas. Omne ergo vulnus, quod tollit requisita ad influxum liberum sanguinis in cor, & expulsionem sanguinis recepti ex corde, erit ex sua natura lethale. Qualia autem sint vulnera lethalia, & quibus partibus inflicta, postea dicetur.

§. 151. **HORUM** (150) autem alia inevitabili necessitate mortem ferunt.

Vulnera illa, quæ mortem inferunt suo effectu, conveniunt in illo omnia, quod sanguinis in cor receptionem, & ejus expulsionem ex corde tollant; sed tamen magnum occurrit inter illa discrimen: quædam enim sunt inevitabiliter lethalia; sic ut licet accuratissime fuerint intellecta, & ad amussim cognitæ partes, quas vulnus læserat, tamen nullo auxilio hactenus in arte cognito potuerit impediri, quo minus mors, ut effectus inseparabilis, ex vulnere ut causa fieret. V. g. si gladio ancipiti per hominis thoracem adacto vulneretur lata plaga aorta illo in loco, ubi ex Pericardio emergit, exibit omnis sanguis corde sinistro expulsus per hoc vulnus, accumulabitur vel in thoracis cavo, vel exibit de vulnere, nec redibit per venas ad cor dextrum unde inevitabilis mors sequitur. Nec potest ulla arte præcaveri: non datur enim accessus manubus, ut ligetur, consuatur &c. & licet hoc fieri posset (quod tamen impossibile omnino est) ligata aorta, non posset evacuare se cor sinistrum; hinc suffocaretur sanguinis circuitus, unde vita pendet.

Sed si aorta bifida facta, ad femur & crus utrumque tendens, vulneretur in his partibus, erit vulnus hoc ex se lethale quidem, quia omnis sanguis per arteriam hanc discissam effluet, sed tamen non erit inevitabiliter lethale, quia torculari vel laqueo arteria sic comprimi poterit, ut nullum sanguinem emittat; & postea poterit ligari &c.

In renunciationibus autem, quas Medici de vulneribus ad Judices mittunt, hæc sollicitissime distinguenda sunt.

§. 152. **ALIA**, sibi relicta, mortem inferunt, sed artis auxilio ita emendari possunt, ut mortis periculum absit.

Omnes arteriæ majores, per artus dispersæ, vulneratæ ad mortem usque sanguinem dimittent; hinc talis arteriæ vulnus lethale quidem est, per artem tamen poterat impediri, quo minus mors inde sequeretur. Talia plurima habentur apud Observatores exempla. Studiosus vigilem publicum noctu sic vulneraverat ense, ut arteria profunde decurrens sub suræ musculis discissa fuerit: vulneratus ingentem sanguinis jacturam passus prolabitur, invenitur fere mortuus: reficiunt debilem cardiacis; statim iterum sanguis effluit ad animi deliquium usque. Vulneris orificium stipticis pulveribus replet, frustra sic conatus hæmorrhagiam compescere, non satis peritus Chirurgus, interim pergunt vino & similibus languentem vulneratum reficere, sicque aucto sanguinis motu augebatur hæmorrhagia, ex qua miser periit. Vulnus hoc lethale pronunciatum est. Verum quidem est, quod hoc vulnus fuerit causa mortis; tamen in arte cognita erant talia auxilia, per quæ vulneratus servari poterat: si enim sub poplite compressisset arteriam idonea ligatura Chirurgus, potuisset hæmorrhagia sisti; aut dilatato vulnere arteria vulnerata potuisset ligari; vel saltem exstirpatione membri vita servari potuisset.

Similis etiam casus contigit, dum in conflictu gladio vulnerabatur brachium, & discindebatur arteria profunde decurrens supra ligamentum inter radium & ulnam medium; poterat arteria in brachii parte superiori supra os fere nudum decurrens comprimi, sicque hæmorrhagia sisti, & deinde amputato membro vita re-



dimi: sed nec æger crudelem curam admittere voluit, nec Chirurgi urgebant necessitatem, credentes se compressione valida sanguinem sistere posse. Periit misere vulneratus putrefactione summa per compressionem hanc orta, qui per artem servari potuisset.

Hinc apparet, quam necessarium sit Medicis & Chirurgis, qui vulnera tractant, & de illorum lethalitate ad Judices ex officio renunciare debent, cognoscere decursum majorum vasorum, & illa loca, ubi comprimi possint commode, ut mors ab hæmorrhagia secutura præcaveatur. Exactissimæ Eustachii tabulæ omnia hæc accurate designant.

§. 153. TANDEM ex non lethalibus, neglectus, vel error, lethalia potest facere.

Omnium hoc frequentissime accidit illis, qui minus merentur; nempe quibus in conflictibus bellicis vulnera inflicta sunt. Quoties perierunt vulnerati ab hæmorrhagia, quæ compesci potuisset à perito Chirurgo? Quot perierunt sanguine sub cranio effuso, qui terebratione calvariæ in tempore adhibita potuissent servari? Cranii integumenta externa, valida contusione læsa, cum exigua vulneris simul facti apertura, fecerunt sæpissime neglectu solo funestissima symptomata; imo ipsam mortem: quæ omnia præcaveri sæpe potuissent bona curandi methodo adhibita. Innumera hujus rei Exempla apud Observatores occurrunt.

Sed non tantum neglectus illorum, quæ ex arte fieri debent, verum etiam turpes errores vulnera non ex se lethalia fecerunt esse lethalia. Raro moriuntur homines ex hæmorrhagia, nisi maximæ arteriæ discissæ fuerunt; sed magnam sanguinis jacturam passi in animi deliquium cadunt, tuncque sistitur hæmorrhagia: si sic relinquantur semimortui fere, in moderato tantum calore, detur solum jus carnium parca quantitate, sed repetitis vicibus; languida potest sustineri vita, vas discissum se contrahit, imo sæpe consolidatur: sicque servati fuerunt multi, qui certo perituri videbantur.

Dum autem ob ingentes hæmorrhagias in animi deliquium lapsos spirituosis conantur refocillare, non restituunt perditam humorum copiam, sed vim vasorum in liquida augent; unde nova redit sanguinis jactura, & mortis causa augetur. Multi post conflictus bellicos, per dies integros inter cadavera relicti, omni fere sanguine exhausti, revixerunt postea.

Scripserant Chemici quidam, Arsenicum per nitrum fixatum summum remedium esse ad hæmorrhagias sistendas: sed quam periculosa est applicatio tam virulenti remedii ad crudum vulnus; dum vel minimum hujus venis receptum post crudeles convulsiones mortem inferre potest.

Hinc dum ex auctoritate publica lustrantur cadavera percussorum, primo inquirendum est, an vulnus tale fuerit, ut inde mors necessario sequi debuerit; an vero mors præcaveri potuisset arte hodie cognita: deinde an mors secuta post vulnus adscribenda sit vulneri, an vero aliis causis.

Non sufficit ergo sola vulneris in cadavere inspectio, ut de ejus lethalitate judicium ferri possit; sed debent & cognosci omnia, quæ vulnerato acciderunt post vulnus inflictum.

§. 154.

§. 154. PRO varietate alterius cujusdam actionis, à parte integra prius exercitæ, etiam alia vulnerum effecta, atque inde variæ appellationes oriuntur, vix ignotæ perito actionum Sanitatis.

Quot sunt partes diversæ corporis humani, quæ vulnere lædi possunt, tot poterunt esse distinctæ actiones læsæ, quarum integritas à cohæsione partium, per vulnus separatarum, pendebat. Sed qui ex Anatomicis & Physiologicis novit partium corporis usum, quantum per artem hodie excultam licet, ille cognita parte vulnerata poterit determinare damna, quæ inde sequentur. Sic tendine musculi discisso, patet facile, actionem musculi abolitam esse, quæ ab integritate hujus tendinis pendebat &c. Ancilla lagenam vitream manu tenens cadit; fractæ lagenæ frustum vulnus facit profundum medio loco inter carpum & cubiti articulum in parte interna; valida oritur hæmorrhagia, vulnerata arteria quæ sub flexore carpi ulnari decurrebat: idonea ligatura circa humerum comprimebatur, ad nudum ibi fere os humeri, arteriæ truncus; feliciter sistebatur hæmorrhagia, sed conquerebatur ægra, quod stuporem in digito minimo & medietate digiti minimo proximi sentiret; credebat Chirurgus à valida compressione stuporem ortum fuisse. Eustachii accuratissimis tabulis confisus ausus fui prædicere, nervum discissum esse, qui digito minimo & medietati adjacentis digiti prospicit; hinc immedicabile fore hoc malum. Eventus asserti veritatem demonstravit: sanata enim, me rogante, sæpius digiti minimi apicem flammæ candelæ imposuit sine ullo doloris sensu.

Patet ergo, maximam vulnerum varietatem esse, quoad varia effecta à diversis partibus corporis læsis pendentia.

§. 155. NEC minor nominum, formarum, & effectuum varietas in vulneribus, à diversitate causæ vulnerantis(146) quoad figuram, modum adigendi, pungendo, secando, cædendo, agitando, illatum, vim impingendi, ablationem ex vulnere, relictionem in eo, infectionem venenatam.

Considerantur hac paragrapho vulnerum diversitates, quatenus ab instrumento vulnerante pendent.

QUOAD FIGURAM. Si conica acuta figura fuerit præditum instrumentum vulnerans, erit punctura, cito se claudens; tuncque difficilius cognoscitur vulneris profunditas: si vero in acutum cuneum formatum fuerit, erit scissura &c.

MODUM ADIGENDI &c. Nam inde oritur magna varietas: PUNGENDO enim fit vulnus angustum, sæpe tamen profunde penetrans. Secando, quando cuneus acutus per partes molles protrahitur, fiunt tunc longa, sed minus profunda vulnera.

CÆDENDO. Majori tunc vi penetrat instrumentum vulnerans & profundius adigitur: & nisi acutissimum fuerit, simul contusionem facere poterit.

AGITANDO. Ad quod maxime attendendum est: dum enim vulnus extenso directe brachio infligitur ense, sæpe inter partes transit, à quibus læsis summum

foret periculum, sine adeo magno malo; sed si ensis in vulnere hærens fuerit agitatus & circumrotatus in vulnere, longe plures partes læduntur. Figura autem vulneris hoc docere poterit: si enim vulneris magnitudo respondeat magnitudini instrumenti vulnerantis, directo tantum impetu vulnus inflictum fuit; sed si v. g. lato gladio vulnus rotundum factum fuerit, designat ensem circumrotatum fuisse in vulnere.

VIM IMPINGENDI. Pro vario enim impetu, quo instrumentum vulnerans fuit impactum corpori vulnerati, vulnus magis vel minus profunde penetrabit.

ABLATIONEM EX VULNERE, RELICTIONEM IN EO. In gravissimis enim vulneribus aliquando prodest relinquere instrumentum vulnerans, cum sæpe partes vulneratæ se circa hoc constringant, ac sic hæmorrhagia sistitur; quæ, educto instrumento vulnerante, ipso sæpe momento mortem affert. Sic saltem aliquo tempore vita sustinetur. Dum telo Turnus miseri Pallantis pectus perforat, (a)

Ille rapit calidum frustra de vulnere telum
Una eademque via sanguisque animusque sequuntur.

Dum immitis Achilles hasta transfixerat Hectoris cervicem, ut morienti insultaret, reliquit in vulnere telum, quod mortuo evulsit (b).

Imprimis hæc obtinet diversitas vulneris ab hac causa, si hamatum telum fuerit, unde non sine magna laceratione educi potest.

INFECTIONEM VENENATAM. Mira circa hanc rem capta experimenta evicerunt, esse in rerum natura talia venena, quæ innoxie quamvis possent deglutiri, vulneribus tamen applicata certam & subitam mortem facerent. In viperarum morsu vulneri dentibus facto, immissus venenosus succus certo & hominem & majora animalia, gallinas, columbas &c. necat. Dum magni Hetruriæ Ducis jussu inquirebant Eruditissimi Viri naturam hujus veneni & quidam in felle viperæ vim venenatam latere assererent, Veterum autoritate, uti & recentiorum multorum testimoniis moti; in angulo stans viperarum captor, antiquis Marsis & Psyllis audacior, bilem viperæ dimidio cyatho frigidæ mistam bibit intrepidus, nihil inde mali passus. Nec diversis animalium speciebus exhibitum sed viperinum ullam noxam intulit; nec vulneri recenti instillatum sed viperinum aliquid mali fecit (c).

Aliis longe probabilior videbatur hæc opinio, quod venenum illud viperarum hæreret in loculis illis, qui dentibus adjacent. In illis enim cavitatibus hæret humor colore & sapore simillimus oleo amygdalino; dumque morsum infert vipera, compressis maxillis necessario vulneri adspergitur illud liquidum: sed quamvis virus hoc vulneri dente viperæ facto immissum tam lethales effectus faceret, idem ille venator, qui bilem viperæ deglutiverat, pari audacia maximæ & simul iratissimæ viperæ expressum ex his loculis liquorem, simul omnem spumam & salivam, quam ore continebat, vino diluta hausit sine noxa. Simili successu animalibus ingerebatur (d).

Lethalia illa tela Bantamensium, quæ levi vulnere indubitatam adferunt mortem, vino infusa aut alio liquore per plures dies, nullam malignitatem conciliaverunt liquido, in quo tam diu hæserant (e).

(a) Virgil. Æneid. Lib. X. vs. 486.
(b) Homer. Iliad Lib 22.
(c) Francisc. Redi observat. de Viperis pag. 14. &c.
(d) Ibid. pag. 18, 19.
(e) Ibid. pag. 33.

Dum per Lybiæ aridissima deserta duceret exercitum Cato, sitientes milites non audebant bibere de fonte, quem turba serpentum tenebat, sed sapientissimus Dux hortabatur, ut audacter biberent, dicens

Vana specie conterrite lethi
Ne dubita miles tutos haurire liquores.
Noxia serpentum est admisto sanguine pestis.
Morsu virus habent, & fatum dente minantur.
Pocula morte carent. Dixit, dubiumque venenum
Hausit, & in tota Libyes fons unus arena
Ille fuit, de quo primus sibi posceret undam (*a*).

Dum oleo Tabaci madidum filum per vulnus acu factum trahitur, in animali vivente, illud cito perit. Viperam sic spatio minori, quam est octava pars horæ, necavit Redi, (*b*) qui tamen in omnibus Tabaci speciebus non invenit hoc oleum eandem habere malignitatem (*c*).

Plura forte talia sunt, quæ melius latent. Ubi ergo adsunt anomala symptomata, quæ non possumus suspicari ex vulnere, ut causa, orta fuisse, tunc de infectione venenata instrumenti lædentis cogitandum est.

§. 156. TUM etiam omnia eadem (155) variant pro differentia partis vulnus excipientis (147.), quoad ejus duritiem, mollitiem, nexum, situm, effectum, liquida contenta, faciem mutatam.

Vulnerum diversitates enarratæ sunt binis præcedentibus paragraphis, quatenus ab actionibus per vulnus læsis desumebantur, uti & illæ, quæ pendebant à diversitate ipsius causæ vulnerantis. Hac autem paragrapho considerantur illæ vulnerum varietates, quæ oriuntur à diversa indole partis vulneratæ.

DURITIEM, MOLLITIEM. Modica vi instrumentum vulnerans penetrabit mollia abdominis integumenta; longe validiori indigebit impetu, ut durum calvariæ os dividat.

NEXUM. Dum tendo musculi discissus est, motus partis illius, cui naturaliter nectebatur, perit; hinc pro effectu vulneris habetur. Dum parva arteriola dentis evulsi, in alveolo latens, læsa sanguinem fundit sæpe ad mortem fere usque; hoc non fit ideo, quia tam parvus arteriæ ramulus læsus est, sed quia osseæ alveoli superficiei affixus non potest se contrahere, & sic claudi. Quando in flexura cubiti per venæ sectionem infausto casu læditur aponeurosis illa, à parte tendinea bicipitis musculi orta, sæva symptomata, quæ sequuntur, non pendent à tam levi vulnusculo, sed à nexu illius tendineæ expansionis cum aliis partibus.

SITUM. Si arteriarum intercostalium ramus, licet exiguus, lædatur sic, ut simul perforata pleura in pectoris cavum sanguis fluat; poterit effuso sanguine corrupto pulmo inflammari, suppurari, & lethalis tabes inde sequi: tantum ideo

(*a*) M. Annei Lucani Pharsal. Lib. 9.
(*b*) Observat. de viperis pag. 98.
(*c*) Redi Experim. Naturalia pag. 50.

quia vulnerata arteria talem situm habebat, ut posset in cavum pectoris sanguinem dimittere. In aliis enim corporis partibus longe majores arteriarum rami sine periculo discinduntur. Longe periculosius vulnus est inflictum internæ femoris parti, ob maxima vasa ibi decurrentia, quam si externæ parti femoris simile contigisset.

EFFECTUM. Multis partibus corporis talis inest proprietas, ut vulnere vel alia quacumque causa læsis his partibus, turbentur aliquando functiones aliarum partium; cum tamen ex hactenus cognita Anatome nondum constet ratio, cur læsis prioribus turbentur aliarum actiones. In exemplo res patebit. Post dolores colicos vel Iliacos aliquot vicibus toleratos oritur in Colica dicta Pictonum brachiorum Paralysis, & sæpe pergente malo verus Marasmus artuum superiorum. Quis ex cognita fabrica partium explicabit rationem mirabilis hujus eventus? Post vulnera abdominis, discissis mesenterii nervis quibusdam post enormes dolores mors sequebatur, nec reperiebantur in cadavere magna vasa discissa, nec viscera læsa. In cane, discisso nervo intercostali & paris octavi, in his animalibus eadem vagina contentis, apparuit oculum ejusdem lateris obscurari, mole minui, inflammari; sæpius repetitis Experimentis constitit, semper oculos inde mutari sensibiliter. Hoc autem patuit non ex cognita structura partium, sed ex effectu observato post vulnus factum (*a*). Hinc patet, ingentem iterum nasci vulnerum varietatem ex effectis, quæ à parte vulnerata observantur in corpore producta esse: tamen sæpe sola observatio facti docet mirabiles tales eventus, cum ex cognita partium structura hactenus à priori non demonsttari potuisset, hæc mala metuenda esse.

LIQUIDA CONTENTA. Si vesicula fellea vulnerata bilem in abdominis cavum effuderit, hæc cito putrescens pessima producet mala. Si ureteribus discissis urina per vulnus stillans in abdomine accumuletur, hæc corrupta omnia abdominis viscera putrida labe inficere poterit &c.

FACIEM MUTATAM. Possunt enim partes corporis per vulnus læsæ plus minusve degenerare à naturali conformatione, sicque miro modo externam partium faciem mutare.

Dum musculi faciei unius lateris paralytici fiunt, quam mira fit distorsio faciei in latere opposito, quia musculi æquilibrio antagonistarum destituti retrahunt faciei partes. Idem per vulnera, læsis quibusdam faciei vel aliarum partium musculis, vel nervis dissectis ad hos musculos tendentibus, fieri posse satis patet.

§. 157. HUJUS multiplicitatis originem nosse ut opus, ita nomina subtiliter distinguere non juvat.

Ad omnia illa, quæ tribus præcedentibus paragraphis dicta sunt, attendendum esse Medicis & Chirurgis, qui vulnera curant, nemo dubitat; ex his enim Diagnosis & Prognosis vulnerum pendet, utpote quæ cognitioni structuræ & usus partium, tanquam firmis fundamentis innituntur. Cognito enim instrumento vulnerante, & quo modo & qua vi applicatum illud fuerit corpori; deinde considerata natura partis vulneratæ, & cognitis ejus usibus naturalibus per vulnus læsis, prævidemus, quid metuendum sit; intelligimus, quid ars efficere possit, ut tollat mala jam facta, vel caveat futura. Difficile autem videtur, variis nominibus vul-

(*a*) Acad. des Sciences l'an 1727. Memoires pag. 6. &c.

nerum diversitates tam numerosas designare ita, ut nomen datum distinctam offerat menti ideam: difficilius longe memoriæ hæc sic imprimere, ut usum habere possent. Integram sic tabulam tractatui suo de vulneribus præfixit *Paræus*, ut vulnerum diversitates traderet. Rem consideranti apparebit facile, hæc non adeo magni usus esse: sufficere vero generalem cognitionem illorum, unde tanta vulnerum diversitas pendet.

§. 158. SI in corpore sano, robustoque factum vulnus in loco visibili, non irrigato magna quadam arteria, nec nimis tendinoso, hæc oriuntur phænomena; si modo à frigore, aëre, siccatione, vulneris hiatus defenditur.

Ut aliquid certi de vulnerum curatione dici possit, necessario præmittenda sunt illa phænomena, quæ fidelis observatio per sensus facta docuit obtinere in vulnere à primo initio, quo inflictum est, ad integram consolidationem usque. Hæc autem omnia dum notantur illo ordine, quo se mutuo excipiunt, dant evidentem cognitionem methodi, qua natura utitur, ut separatas per vulnus partes in pristinam cohæsionem restituat.

Ut autem omnis evitetur error, & confusio, nihil hic consideratur, præter solum vulnus, & corpus vulnerati supponitur perfecta sanitate valere; aliter enim phænomena observata non forent adscribenda soli vulneri, sed etiam pro parte penderent à morbo vulnus comitante. Longe enim aliæ mutationes apparent in vulnere, si cacochymia v. g. scorbutica, Venerea, Rachitica corpus obsederit. Præterea corpus supponitur robustum; in debilibus enim languida circulatio minori impetu humores versus vulnus ducit: hinc dolor, calor, tensio &c. longe minora sunt circa labia vulneris, quam in homine validis viribus prædito.

Deinde omnia hæc debent sensibus patere: unde in externis corporis partibus vulnerum phænomena imprimis observanda; & his visis discimus, quid in internis corporis partibus vulneratis contingat. Ob hanc causam & supponitur, quod nullum vas arteriosum majus simul læsum sit, undatim enim tunc profluens sanguis impediet, quo minus omnia accurate lustrari possint.

Additur præterea, quod vulnus non debeat esse in loco *nimis tendinoso*: si enim v. g. tendo cujusdam musculi lædatur per vulnus, nec discindatur tamen integre, musculus huic tendini affixus trahendo tendinem læsum horrenda poterit producere symptomata, quæ non adeo pendent à vulnere, quam à musculo tendinem vulneratum trahente. Postea autem describentur illa mala, quæ ab arteriis majoribus discissis, vel tendinibus per vulnus læsis oriuntur.

Præterea aër, imprimis frigidus, admissus miro modo mutat partes vulneratas, & lædit tenerrima vascula, illaque exsiccat. Sic si per vulnus calvaria denudata, & aëri liber accessus fuerit ad nudum os notabili tempore, vix sanabitur tale vulnus, nisi prius exfoliatione separata fuerit ossea lamella. Hoc autem non pendebat à vulnere; si enim statim ab aëre defensum fuisset os nudatum, hæc exfoliatio non contigisset.

Sub his ergo conditionibus recensentur phænomena, vulneribus omnibus propria, sequentibus numeris.

1. Partes, inter quas causâ vulnerans adacta, sensim magis magisque à se mutuo recedunt, licet causa ablata sit, nisi punctura fuerit parva.

Simul ac causa vulnerans divisit cohæsionem partium, distantia inter partes separatas est æqualis crassitiei instrumenti lædentis: hinc dum maleficis à carnifice acuta novacula facies discinditur, apparet tantum linea rubra, sed sensim labia vulneris à se invicem recedunt, & post paucas horas sæpe lineæ geometricæ amplitudine hiant. Vis enim illa, qua cohærent partes solidæ corporis nostri, pergens agere utrimque retrahit extrema discissa, quia in loco vulneris destructa est partium cohæsio.

NISI PUNCTURA FUERIT PARVA. Dum enim instrumentum vulnerans pungendo parvum vulnus fecerit, simulac penetravit cutim, & læserit tunicam cellulosam subjectam (nisi fuerit macilentissimum vulnerati corpus) vulnus apparet fere nullum, quia tunica cellulosa à cutis pressione in loco vulneris libera, statim assurgit in vulnus, illudque claudit. Hinc dum obeso homini vena secatur, subito sæpe sanguinis effluxus sistitur, pinguedine vulnus cutis obturante.

2. Cruor primo cum impetu effluit, dein sensim sponte sistitur.

Si non sit vulnerata magna arteria, neque talis, quæ ossi affixa se retrotrahete & claudere nequit, primo quidem vulneris momento vasa discissa sanguinem cum impetu eructant, paulo post contractis vasorum discissorum orificiis propria elasticitate, & se recondentibus sub vulneris labiis, minuitur brevi, & tandem sponte cessat sanguinis effluxus. Hoc evidentissime apparet in sectione calculi: ibi enim magno satis vulnere cutis & subjectæ partes discinduntur, effluit uncia una vel altera sanguinis, sed, nisi infelici casu major arteria vulnerata fuerit, paulo post fere integre cessat hæmorrhagia; quæ aliter multum turbaret operationem. Omnis enim sanguis, qui ex vulnere facto effluit, fere tantum ex arteriis exit, venæ enim satis magnæ etiam discissæ, nisi obstaculum positum fuerit inter cor & vulnus venæ inflictum, parum tantum sanguinis stillant: arteriæ autem sua elasticitate facile se contrahunt, & sic sanguis brevi sistitur.

3. Tum crusta sanguinea cavo vulneris innascitur.

Cum ergo ex vulnere sanguis arteriosus fere tantum exeat, uti modo dictum est; & ille ex sua natura etiam in homine sano & robusto extra vasa hærens statim coaguletur; ideo simulac incipit cessare impetus sanguinis erumpentis, fit tale coagulum sanguinis effluentis, sive thrombus dictus, vel eschara sanguinea, quæ labiis vulneris agglutinatur, & totum vulneris hiatum tegit perfectissime; sicque pulchro naturæ molimine tegitur & defenditur vulnus; subque hoc tegmine sensim consolidantur separatæ per vulnus partes. Et quia thrombus ille calore corporis & aëre contiguo exsiccatur magis & magis, satis durum sic nascitur vulneri operculum, quod postea sanato vulnere sponte cadit.

4. Et liquor dilutus, rubellus, tenuis effluit.

Dum ille thrombus sic incipit nasci, uti & si natus auferatur, non effluit sanguis fere, sed tenuis levi rubedine tinctus liquor, loturæ carnium recens mactatarum similis. Hoc autem videtur fieri, quia vasa sanguinea rubra discissa, sensim contractis suis orificiis, pauculum rubri sanguinis, majorem autem copiam tenuioris liquidi non rubri transmittunt.

5. Tum vero labia vulneris incipiunt rubere, calere, dolere, tumere, retorqueri, fundo interim tumido assurgente, præcipue assurgente adipe in aperturam vulneris, ibidemque cito degenerascente.

Cum vasa discissa proprio elatere contrahunt sua orificia, imo fere claudunt, humores soliti fluere per hæc vasa sistuntur; hinc nascitur tunc circa labia vulneris obstructio, & impetus vitæ, à tergo urgens fluida in vasa obstructa, illa dilatat ante locum obstructum, unde nascitur vera inflammatio. Ideo rubent secundo vel tertio die labia vulneris, adest simul major calor inflammationis comes, uti & tumor; quæ omnia, si moderata fuerint, nihil mali designant, cum naturaliter in omni vulnere fiant. Hæc est ratio, quare vulnus recens inflictum vix doleat; tertio autem imprimis die, vel aliquando citius, nata inflammatione, tumentibus partibus vulneratis, dolor sæpe satis magnus sentiatur in vulnere.

Ideo Hippocrates (*a*) dixit, *gravibus vulneribus inflictis si tumores non appareant, ingens malum.* Idem in Aphorismis habetur pronunciatum (*b*), ubi addidit, *molles tumores boni, crudi pravi sunt.* Si enim nullus oriatur circa vulneris labia tumor, designat vitales vires deficere; si nimius sit valida inflammatio pejoris exitus metum facit.

Alibi pulchre notavit (*c*) & tanquam utilissimum in arte præceptum commendavit: quod nempe *tertia & quarta die minime vexanda sint vulnera, & ab omni exploratione per specillum tunc sit abstinendum, & ab omnibus aliis, quibus vulnera irritantur. In totum enim pleraque vulnera tertio aut quarto die recrudescere consueverunt &c.*

Ob eandem causam monuit, (*d*) ubi os fractum, per cutim eminens, reponendum erat, illud debere fieri eodem die, vel postridie; sed non tertio, quarto vero vel quinto minime.

Dum sororis stuprum vindicaturi Simeon & Levi persuaserant incautis, ut circumciderentur; tertia die post circumcisionem, acerrime dolente vulnere, impune occidebant omnes (*).

RETORQUERI, FUNDO INTERIM TUMIDO ASSURGENTE &c. Panniculus adiposus cuti subjectus facillime distendi potest & tumere; patet in obesis, hydropicis, & emphysemate, in quo aër, panniculum adiposum ingressus, tam mirabiles ejusdem expansiones facit. Cutis autem superinducta huic panniculo adi-

(*a*) Epidemic. Lib. II. Charter. Tom. IX. pag. 181.
(*b*) Aphoris. 66 & 67. Sect. 5.
(*c*) De Fracturis Charter. Tom. XII p. 249.
(*d*) Ibidem, Charter. Tom. XII. p. 254.
(*) Genesis cap. 34.

poſo tenaci vinculo eum coërcet : hinc ubi cutis per vulnus diviſa eſt, ſenſim recedunt diſciſſæ cutis margines ; panniculus autem adipoſus, in loco vulneris cutis æquabili preſſione liber, brevi aſſurgit, & tumet, unde retrotracta utrimque cute, ex protuberante panniculo adipoſo, vulneris labia retorquentur, & in vulneris fundo tumida moles aſſurgit. Sed manente eodem impetu liquidi vaſa diſtendentis, ſi minuantur cauſæ, quæ huic diſtenſioni reſiſtunt, vaſorum amplitudo augebitur ; cum ergo cutis reſiſtentia in vulnere ſublata ſit, panniculus adipoſus in vulnus aſſurgens, magis dilatabitur, & in fungoſam dictam carnem Chirurgis excreſcet, ſicque degenerabit ſatis cito.

6. Atque eodem tempore febricula cum calore & ſiti adeſt.

Si nempe vulnus fuerit alicujus momenti, in parvo enim vulnere hæc ſymptomata non ita obſervantur. Simulac enim oriuntur ſymptomata præcedenti numero deſcripta, oritur major calor in vulnere, & in toto corpore, pulſus fit celerior, inquietudo naſcitur & inſomnia turbulenta ; uti & ſitis major, & urina fit magis rubicunda. Omnia autem hæc ſymptomata durant, quamdiu ille tumor, dolor, & calor, uti & retortio labiorum in vulnere adſunt ; his ceſſantibus, deſinunt & illa : levis talis febricula, vulneratis hoc ſtadio contingens, non nocet ; imo prodeſt potius, quatenus per hanc febriculam pus naſcitur : pure autem facto, ſolet plerumque ceſſare. In ſectione calculi, exſtirpatione mammæ, & ſimilibus vulneribus illo tempore adeſt hæc febricula, boni tunc ſemper ominis.

Hinc monuit Hippocrates (*a*) *circa puris generationem dolores ac febres magis accidunt, quàm (pure) facto.*

Hic autem agitur de tali febricula, quæ à vulnere ut cauſa hoc tempore naſcitur ; poteſt enim vulneratis ab aliis cauſis plurimis febris contingere. In magnis enim vulneribus v. g. pure jam facto, ſed copioſo & pro parte bibulis venis reſorpto, hectica febris, corpus depaſcens, oritur ſæpe.

7. Hinc tertio, quartove die ſerius, vel ocyus, vulneri adeſt liquor tenax, albus, pinguis, æqualis, pus.

Vulnere facto ſtatim exibat ſanguis ; poſtea conſtrictis magis vaſis diſciſſis ichor ſubrubellus ; dein oriebatur inflammatio vulneris cum ſymptomatibus deſcriptis ; & poſt hæc incipiebat apparere in vulnere liquor unctuoſus, conſiſtentiam fere habens cremoris lactis recentis, parum ſubflaveſcens, æquabilis omnino, inodorus, ſaporem blandum chyli fere inſtar habens ; vocatur *Pus* : quod ſi bonum fuerit, omnes dotes recenſitas habet. Sed pus tale nunquam fit, ſi vulnus tectum non fuerit ; ſed ſub thrombo, nato in vulnere, vel Emplaſtro tegente, pus illud naſcitur. Hinc pus non fit in vaſis, ſed extra vaſa in vulnere generatur, ab effuſis humoribus, calore corporis fotis & mutatis. Si enim pus omne in vulnere hærens linteis carptis molliſſimis abſterſum fuerit, poſt horam vulneris ſuperficies undique madida apparebit tenui liquido, non pure ; ſed ſi per viginti quatuor horas Emplaſtro tectum fuerit vulnus, illo ablato, pus apparebit. Unde pus fit extra vaſa ; ſed materies, unde fit, per vaſa adfertur.

(*a*) Aphor. 47. Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 85.

Pus

Pus autem sic natum in vulnere pulcherrimos effectus præstat: hac enim via utitur natura, ut semilaceras partes, inflammara vasorum extrema, una cum infarctis liquidis in labiis & fundo vulneris hærentia, solvat, & à partibus vivis & sanis separet: deinde sub hoc pure facto recrescunt omnia perdita.

Naturam ubique secutus Hippocrates (*a*) ideo dixit, recentia vulnera (ἕλκεα νεότρωτα enim potius de vulneribus quam de ulceribus videntur intelligi debere) tum & ambientes partes minime inflammari, si celerrime suppurentur. Postea addit ibidem, quod acuto telo inflictum vulnus possit sine suppuratione curari, sed carnes contusas & dissectas putrescere & in pus versas extabescere, deinde novas carnes renasci necesse est.

Dicit eodem in loco: tunc inflammantur vulnera, quum ad suppurationem tendunt: suppurant autem alterato & calefacto sanguine, donec putrescens fiat pus illorum vulnerum. Non autem hic per putredinem videtur intellexisse malignam & vere putridam dicendam humorum degenerationem, sed tantum illam immutationem, qua in pus abeunt, uti hunc locum legenti facile patebit.

Hinc bonum pus maximum securitatis signum Chirurgis dat: quin imo Galenus ausus fuit pronunciare, *nihil mali posse accidere ulceri pus procreanti* (*b*).

Puris enim confectio fit, dum boni humores debito motu ad vulnus feruntur; hinc sanitatis superstitis actiones pro sua causa agnoscit. In corpore enim cacochymico raro bonum pus in vulnere nascitur, sed degenerans multum à conditionibus boni puris ichor; & hinc in talibus vulnera, licet levia, difficillime sanantur. Talia corpora ideo δυσίατα dixerunt veteres Medici. Ob hanc causam dixit Hippocrates (*c*): *Hydropicis orta in corpore ulcera non facile sanantur.* Si magno impetu per validam febrim moveantur humores, siccum vulnus apparet sine ullo pure: si è contra vires vitales langueant, deficit iterum puris confectio. Hanc ob rationem, ulceris siccitatem inter signa mortis futuræ recenset Hippocrates (*d*).

8. Simul rubor, calor, dolor, tumor, retorsio labiorum, febricula cessant, vel minuuntur.

Omnia enim hæc symptomata tantum oriebantur, quia in labiis vulneris vasa discissa, contracta sua elasticitate, denegabant liberum transitum liquidis appulsis; hinc vera nascebatur inflammatio, unde rubor, dolor & calor in loco fiebant. Panniculus interim adiposus, cutis æquabili pressione liber, recipiebat in vasis suis dilatatis alienos humores, unde turgebat in fundo & retorquebat labia vulneris. Suppuratio autem separabat extremitates obstructas vasorum, una cum immeabili liquido hic hærente; unde pure facto vasis obstructis iterum patulis factis restituebatur liber transitus per hæc omnia. Omnia ergo illa symptomata, quæ ab inflammatione labiorum & fundi vulneris oriebantur, necessario pure facto minuuntur multum, vel & penitus cessant.

Hoc autem vulneris stadium solent Chirurgi vocare tempus digestionis: cumque vident omnia ante tumentia nunc subsidere, dixerunt pus fundere & dissolvere omnia.

(*a*) De Ulceribus in initio. Charter. Tom. XII. pag. 131.
(*b*) Commentar. in Aphor. 22. Sect. 5. Charter. Tom. IX. pag. 207.
(*c*) Aphor. 8. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 252.
(*d*) In Pronostic. Charter. Tom. VIII. pag. 605. & Coac. Prælag. n°. 496.

9. Et ſenſim cavum vulneris à fundo ſurſum, & ab ambitu verſus centrum creſcente nova, rubra, viva, materie, carne dicta, impletur, coëunte margine albo, ſubcæruleſcente, molli, æquali.

Quando, bona digeſtione facta, omne illud, quod non poterat iterum ad integritatem requiſitam reduci, ſeparatum eſt à vaſis vivis, tunc purum vulnus dicitur, & tota ejus ſuperficies undique æquabiliter apparet humida & perſpirabilis, nihil aſperi, nihil ſicci in fundo & labiis vulneris conſpicitur. Tunc incipit illud ſtadium vulneris, quo conſolidatio perficitur. Sub pure enim, naturali & blandiſſimo balſamo, videmus tunc quotidie ſenſim elevari fundum vulneris; uti & ab ambitu marginum verſus centrum æquabiliſſime prodire novam materiem, quæ microſcopiis luſtrata tenerrima & pulpoſa vaſorum excreſcentium extrema exhibet. Hoc vocant incarnationem Chirurgi: non quod caro, proprie dicta muſculoſa, ſic recreſcat, ſed obtinuit uſu, novam hanc rubram & vivam materiam, in vulnere puro quotidie auctam carnem vocare. Omnium pulcherrime hoc apparet in illis vulneribus, in quibus jactura ſubſtantiæ facta eſt: dum v. g. acinacis ictu cutis cum ſubjecti panniculi adipoſi parte ablata eſt; tunc enim naturaliter primo in vulneris fundo apparet vaſorum recreſcentium congeries, deinde à marginibus ſimilia protruduntur, quæ cum prioribus à fundo ſurgentibus concurrunt, uniuntur, ſicque perditam corporis ſubſtantiam reſtituunt mirabili naturæ artificio. Nihil enim ars hic agit, impedimenta tantum removet, aërem arcet tegendo vulnus, reliquum Corporis creata fabrica perficit. Hæc ſic fieri novimus omnes; qua lege fiant, ignoramus omnino. Eleganter hujus rei veritatem expreſſit Galenus dicens (*a*): *cognoſci debet circa carnis generationem, quod materies illius ſit ſanguis bonus, opifex vero & author* (δημιουργὸς τε καὶ τεχνίτης) *natura.* Agit autem ibi de methodo, qua ulcus cavum curari debet. Ignorabant tamen Veteres ſubtiliſſimorum vaſorum mirabilem ſtructuram, quibus partes noſtri corporis, conſtant. Anatomicis demonſtrationibus edocti hodie ſtupemus, quomodo elongata vaſorum in vulnere hiantium oſcula vicinis concurrant, uniantur, concreſcant; nec hoc tantum, ſed arteriæ arteriis, venæ venis, nervi nervis &c. ſic debent uniri, ut renaſcatur ſimilis deperditæ in vulnere ſubſtantia. Infinitam Creatoris ſapientiam adoramus, qui corpus humanum his dotibus inſtruxit.

Interea dum hæc fiunt in cavo vulnere, margines antea rubri & tumidi, nunc incipiunt ſubſidere æquabiliſſime; colorem ſubcæruleſcentem margaritarum inſtar acquirunt, ſicque primum cicatricis rudimentum circa margines naſcitur; ſenſimque augetur centrum verſus; donec æquabiliſſime clauſum fuerit vulnus.

Hæc eſt naturalis & perfectiſſima vulneris ſanatio.

10. Poſtremo ſiccatur vulnus, & obducitur cicatrice.

Ubi jam omnia recreverunt in vulnere deperdita, & unita fuerint omnia, quæ per vulnus ſeparata fuerant, locus vulneris ſiccus apparet, ubi antea in ſingulis punctis videbatur humiditas.

(*a*) Method. Med. Lib. III. cap. 3. Charter. Tom. X. pag. 59.

Si jam non fuerit multum perditum de substantia, nec valida nimis suppuratione multum fuerit consumtum de panniculo adiposo & cute, omnia sic consolidantur, ut vix appareat aliquod discrimen inter locum vulneris & vicinam cutim; tuncque vix cicatricis nomen meretur. Ubi vero magna cutis portio ablata est, vel multum subjectæ membranæ pinguedinosæ consumtum fuerit per suppurationem, tunc apparebit locus vulneris magis albescens, magis solidus, & sæpe magis depressus, quam vicina cutis: vocatur tunc cicatrix, quæ semper minus perspirabilis est, quam reliqua corporis externi superficies, magisque polita & glabra apparet, quam reliqua cutis. Hoc imprimis patet, dum post mammæ vel majoris steatomatis exstirpationem, magna portione cutis sic abscissa, cicatrix nascitur; tunc enim vulneris consolidati superficies polita, splendens, immobilis, & accreta partibus subjectis apparet.

Sic descripta fuit historia vulneris in corpore sano, & enarrata sunt illa omnia, quæ fidelis observatio docuit fieri in vulnere, ab initio ad integram consolidationem usque: & inde postea certissima poterit deduci methodus, qua vulnera curari debeant, imitando nempe naturæ in curandis vulneribus viam, removendo illa, quæ nocere possent, subministrando talia, quæ deficere videmus. Sed monitum fuit, tantum hic agi de tali vulnere, in quo nec major arteria, nec locus admodum tendinosus læsa fuerant. Ergo jam videndum, quænam mutationes phænomenorum simplici vulneri accidant, si tales partes per vulnus læsæ fuerint.

§. 159. SI arteria non nimis magna, nec Cordi admodum propinqua, omnino transversim dissecatur, retrosiliens, atque inter solida vicina se recondens, sibimet obturaculo est; & cætera fit (158) prius.

Dum sanguis cordis vi in arterias, sensim semper angustiores factas, pellitur, in latera illarum incurrens illa ab axi canalis removet; & hinc arteriarum capacitatem auget: tanto autem magis cæteris paribus arterias dilatat, quanto major est resistentia circa fines arteriarum; unde arteria ligata intumescit plurimum inter cor & ligaturam. Huic autem dilatationi resistunt arteriarum fibræ musculosæ orbiculares satis valida vi, qua iterum contrahuntur in pristinam dimensionem, simul ac cordis vis impellens cessat. Quando ergo arteria, per vulnus dissecta, patulo orificio sanguinem fundit, minuitur resistentia sanguini à corde impulso, & hinc minuitur causa dilatationis arteriæ: prævalet ergo vis orbicularium fibrarum, per quam omni momento arteria plus contrahitur, sicque sensim, si non nimis magna fuerit, orificium discissæ arteriæ clauditur. Accedit præterea, quod fibræ longitudinales, ob easdem causas plus contractæ, arteriæ longitudinem minuant, unde arteria integre discissa retrosilit, & inter vicinas partes solidas se recondens harum mole & pondere plus adhuc comprimitur & angustatur. Si jam simul per vulnus factum notabilis copia sanguinis exiverit, debilitatis inde viribus, & minuto sanguinis impulsi impetu arteriæ discissæ contractio augetur. Dum magnus pedis digitus uno cunei ictu exstirpabatur, vidi binas arterias à latere abscissi digiti ultra vulneris superficiem ad lineæ Geometricæ forte longitudinem eminere; dum per pauca minuta permittebatur liber sanguini effluxus per patula hæc vasa, inceperunt retrotrahi, minuebatur hæmorrhagia, & post biduum soluto apparatu nullus efflue-

bat sanguis, occlusis jam discissarum arteriarum finibus. Si vero magna admodum fuerit arteria discissa, vel cordi admodum vicina, non valet resistere arteriæ contractio sanguini tam valida vi impulso; hinc ad mortem usque pergit hæmorrhagia. Quo enim minor est arteria, & quo magis distat à corde, eo magis retardatur impetus sanguinis à corde impulsi, quia resistentiæ majores sunt.

§. 160. SI eadem (159) vulneratur transversim non tota dissecta, retrotractis fibris vulnus ampliatur; hinc Hæmorrhagia perpetua; &, ea sedata, à tenuitate cicatricis cedente Aneurisma.

In hoc casu, ob rationes dictas §. 158. n°. 1. vulnus arteriæ inflictum, recedentibus à se mutuo sensim plus partibus discissis, ampliabitur magis: sed quia pars quædam adhuc cohæret, non poterit vulneratæ arteriæ extremum retrosilire, & se recondere sub partibus vicinis; nec poterunt fibræ orbiculares sic contrahi, ut claudatur arteriæ vulnus. Cum ergo in hoc loco resistentia nulla sit, & in reliquis vasis integris satis magna, perget hoc vulnus sanguinem fundere ad mortem, vel animi deliquium usque. Sæpius autem accidit, quod non ad mortem usque sanguis fluat, sed ad summam debilitatem tantum: tunc incipit sensim nasci in loco arteriæ discissæ quasi rudimentum cicatricis, quod valet quidem compescere sanguinem, debili adeo cordis vi motum, ne exeat, sed postea auctis vulnerati viribus debilior hic locus adhuc manens, quam est arteriæ reliqua pars, à distendente sanguine magis dilatatur, & protuberat: vocatur tunc ἀνεύρυσμα, sive arteriæ dilatatio, quia arteria in illo loco non amplius manet æquabilis conicus canalis, sed in saccum extenditur. Cum enim amplitudo arteriarum pendeat à duabus causis, nempe à vi qua sanguis corde pulsus dilatare nititur arterias, & à resistentia laterum arteriarum; ideoque hæc amplitudo mensuretur (uti dictum §. 26.) ratione composita ex ratione directa impetus sanguinis impulsi, & ratione inversa resistentiæ laterum; patet evidenter, debiliore facta arteria in quadam parte, ibi necessario plus debere extendi. Quia jam per ipsam hanc extensionem magis adhuc debilitatur talis arteriæ locus, patet ratio, quare sæpe adeo ingentes tumores aneurismatici oriantur: qualia exempla passim apud Observatores occurrunt.

§. 161. SI arteria major tota dissecta, oritur perpetua, usque ad defectum animi, vel vitæ, Hæmorrhagia; inferius posita tabescunt, & putri exeduntur, sed lenta gangræna; aut arefacta penitus contrahuntur.

Pleno tunc rivo undatim effluit sanguis, non æquabili celeritate tamen, sed per subsultus, nunc minori, mox iterum majori impetu; quia illo tempore, quo arteriæ sunt in diastole, cordis vis sanguinem urgens sola tunc expellit per apertam arteriam sanguinem: sed magna pars impetus, sanguini à corde conciliati, impenditur dilatandis arteriis: hinc tantum tempore diastoles arteriarum sanguis propellitur illo excessu, quo cordis vis superat resistentiam laterum arteriarum. Dum vero, cessante cordis actione, arteriæ comprimuntur, longe majori celeritate sanguis per illas movetur, & simul color sanguinis exeuntis coccineus fulgens est; &

ex binis illis signis novimus sanguinem ex arteria, non autem ex vena, effluere. Vena etiam, licet magna fuerit, vulnerata, leni stillicidio sanguinem fundit, (nisi in summe plethoricis) semper magis nigricantem, minusque rutilum. Si jam arteria maxima fuerit, & cordi admodum propinqua, cita mors sequitur, omni sanguine per vulnus brevi tempore expulso. Sæpe tamen ad animi deliquium tantum: & si tunc vulnerati non refocillarentur vino vel cardiacis, sed sic fere mortui relinquerentur; spes adhuc aliqua superest, manente tali vita, sed debilissima, arteriam discissam posse contrahi & consolidari. Mirabile hujus rei Exemplum viderat Celeberrimus horum Aphorismorum Autor, illudque solebat hac occasione auditoribus suis narrare.

Vulnerabatur in pago vicino inter pocula rusticus cultro sub axilla, & discissa arteria axillari incredibili impetu exiliebat sanguis: brevi post concidens credebatur exspirasse, & pro mortuo deponebatur. Sequenti die, dum accedebant illi, qui publica auctoritate occisorum cadavera examinare debebant, ut de vulnerum lethalitate ad judices ordinarios renunciarent, invenerunt aliquem adhuc calorem circa thoracem; cæterum nulla vitæ signa: differebant scrutari vulnus per aliquot horas, incepit sensim parum refocillari vulneratus, quem tamen brevi periturum existimabant omnes. Sed præter omnium opinionem diu in summa tali debilitate manens vulneratus evasit tandem. Brachium autem illius lateris aridum & exsuccum penitus Mumiæ fere instar tota vita mansit. Si ergo in tam magna arteria, & cordi adeo vicina, potuit fieri consolidatio, apparet non tam facile desperandum esse etiam in periculosissimis vulneribus arteriarum: modo nullis stimulis vinosis vel cardiacis augeatur debilis vita in talibus vulneratis, forte plures evaderent.

Si jam arteria talis major discissa sola prospiciat partibus inferius positis, nec ulli alterius arteriæ rami huc pertingant; necessario tollitur omnis omnino vitalis liquidi influxus in has partes. Sequitur inde mors harum partium, quæ tunc duplici modo fit: vel enim liquida, in partibus suppositis hærentia, non amplius propulsa motu arteriosi sanguinis, stagnant & corrumpuntur: tuncque putrida fit, sed lenta simul gangræna: quia omnis vitalis impetus, movens partes vivas ad gangrænosas illas crustas, hincque proserpere cito faciens malum, hic deficit: vel humores in partibus suppositis relicti post discissam arteriam majorem, contractione propria vasorum, & musculorum vicinorum actione, transeunt in venas, & redeunt ad cor: sed nihil interim poterit à corde redire ad has partes; unde sensim omni liquido orbata vasa harum partium collabuntur, & concrescunt: cumque maxima pars nostræ molis corpore ab humoribus pendeat, ideo moles harum partium ultra fidem fere imminuitur, & omnia arefacta penitus contrahuntur; uti apparuit in Exemplo modo allegato.

§. 162. NERVI majores, tensique, toti dissecti retrosiliunt, se recondunt, ramulos vulnere paulo superiores trahunt, tendunt, vicinis dolorem, obstructionemque creant, parti vero infra Vulnus positæ stuporem, immobilitatem, marcoremque, aut & gangrænam.

Jam considerabuntur illa phænomena, quæ apparent, quando nervi majores

vulnerantur. Nullum enim vulnus cutim lædere potest, quin innumeræ fibrillæ nerveæ dissecentur; sed de his hic non agitur. Consideramus hic tantum nervos majores, prout ab Anatomicis demonstrantur, qui sunt fasciculi nervorum communi involucro tectorum.

RETROSILIUNT &c. Illud, quod in majoribus nervis proprie nervus dicendum esset, tenerrime encephali pulpæ propago, non videtur talem habere firmitatem, ut dissectum elastica vi retrosilire possit, sed mollissimis in sua origine ex medulla oblongata & spinali nervis circumponuntur tenacia involucra, ut tuto deferri possint ad illa loca corporis, in quibus suo munere fungi debent. Ab his vaginis nervorum firmitas & elasticitas pendent, unde & parvæ satis fibrillæ nerveæ Anatomico scapello resistunt; &, nisi hoc foret, nervorum demonstratio, imprimis ubi in tenues dividuntur ramulos, omnino foret impossibilis. Dum ergo discinditur major nervus, extrema discissa vi contractili vaginarum, nervos investientium, & vasorum per hæc dispersorum, utrimque retrosiliunt, & sub vicinis partibus se recondunt. Quo crassior autem nervus est, eo, cæteris paribus, densiora involucra habet: & cum nervei fasciculi minores, qui uniti hunc majorem constituunt, etiam suis investiantur involucris, ideo magni nervi dissecti satis valida vi retrotrahuntur.

RAMULOS VULNERE PAULO SUPERIORES TRAHUNT &c. Nervi quidem distribuuntur in ramos, ut arteriæ & venæ; sed rami ex arteriis venisve orti cum cavo trunci, unde oriuntur, communicant, unde liquidum ex trunco in ramos continuitate motus fertur. Sed alia ratio obtinet in nervis majoribus, minores nervos ramorum instar à se dimittentibus. Major enim talis nervus continet innumeros minores nervorum fasciculos communi involucro colligatos; qui iterum ex aliis minoribus constant: nec finem hujus divisionis hactenus invenit subtilissimorum Anatomicorum dexteritas & industria. A majori autem nervo in decursu suo secedunt ubique tales nervorum fasciculi, qui rami majoris nervi dicuntur; non quod substantiæ continuatione inde propagentur, ut in arteriis & venis, sed antea uniti cum aliis similibus molem majoris nervi constituebant; nunc inde secedentes tendunt singuli ad debita loca, ut suo fungantur munere. Omnes ergo nervi, qui ex majori nervo ramorum instar derivantur, jam adsunt tales in illo loco, ubi major nervus ex medulla oblongata vel spinali originem ducit. Sed in arteriis & venis rami ibi originem suam ducunt, ubi ex trunco majoris canalis exeunt.

Dum ergo truncus major nervosus discissus est, ille retrosiliens simul trahet ramos nervosos ex hoc trunco ortos paulo superius, quam est vulnus inflictum; unde à violenta hac distractione fibrillarum nervosarum immanes dolores in partibus vicinis, ad quas illi ramuli pertingunt, oriuntur; & ideo sæpe longe acerbior dolor in partibus vicinis est, quam in ipso vulneris loco. Posse autem à simplici tali distractione fibrarum nervearum enormes fieri dolores, docent plurima observata. Dum Phlegmone panniculum adiposum occupans & distendens suppuratur, cutim elevat & nerveas cutis fibrillas distrahit cum summo dolore; pure dein facto, pertusa cute lanceola Chirurgica, cessat ilico dolor omnis, dum distendens cutim pus effluit. Quam sævus dolor oritur, dum inflammatorius tumor tensam & nervosam adeo meatus auditorii membranam elevat? dum in lue Venerea tumens ossis substantia Periosteum distrahit, præ doloris acerbitate sæpe violentas sibi ipsis intulerunt ægri manus.

Præterea vaginæ illæ, quæ nervos majores, & inde secedentes ramos, investiunt, innumeris constant vasculis; uti hodie per Anatomicas injectiones certo novimus: non poterunt ergo rami nervosi à trunco discisso & retrosiliente distrahi, quin simul & distrahantur hæ vaginæ, & sic elongentur vascula has constituentia: sed demonstratum fuit §. 112. nº. 3. omnem causam, quæ vasa nimis trahit & elongat, minuere vasorum capacitatem; unde obstructio nasci poterit, & omnes ejus effectus.

PARTI VERO INFRA VULNUS POSITÆ STUPOREM, &c. Nervorum actiones in corpore humano observatæ sunt distinctissimæ omnino: Quidam enim sensum præbent partibus, ad quas tendunt; alii motum muscularem efficiunt; nutritio partium denique, & vita, ab aliis videtur pendere. Diversas autem illas actiones per diversos fieri nervos, docemur in morbis, evidentissime. Accidit enim sæpe, paralyses particulares, imo & ipsam hemiplegiam nasci, in qua dimidium latus corporis immobile omni actione musculari voluntaria caret, superstite sensu, calore, & nutritione in parte affecta; tuncque magna spes curæ affulget. Aliquando una cum motu sensus perit, & fit talis stupor in parte affecta, ut non amplius ægris appareat hæc pars pertinere ad corpus, sed sentiant obstacula occurrentia huic parti, ac si baculo porrecto eadem tangerent; pejor tunc longe mali conditio. Dum autem simul frigus in parte paralytica est, & torosa partis substantia incipit decrescere, immedicabile fere semper malum est; uti in paralysi, Colicam Pictonum dictam sequente, tristibus exemplis constitit. Nervi autem his adeo diversis functionibus inservientes, origine sua in encephalo distinctissimi licet sint, tamen colligati in majores fasciculos nerveos ad partes tendunt: talibus ergo funiculis nerveis discissis integre, omnes illæ functiones diversæ, à nervis integris pendentes, abolentur: unde stupor & insensilitas partium infra vulnus positarum; uti & earundem immobilitas & marcor: nisi rami, supra vulnus factum ex trunco emissi, partibus inferioribus prospexerint, vel alii trunci nervei ramos ad has partes dederint.

Minus forte evidens apparebit ratio, quare gangræna partium infra vulnus positarum nervum majorem penitus dissectum sæpe sequatur. Sed gangræna dicitur illa partis mollis affectio, quæ, abolito influxu vitalis humoris in arterias, & effluxu per venas, in mortem tendit. Si ergo nervo majori dissecto gangræna sequatur, debebit tolli vitalis ille humorum influxus & effluxus: arteriæ tamen & venæ sunt integræ, humores per illas fluentes boni; soli nervi discissi sunt. Si autem consideretur, motum liquidi per arterias pendere à binis causis, cordis nempe vi & arteriarum actione; & simul notetur, cordis vim pro maxima parte impendi dilatandis arteriis, hinc præcipuam causam motus fluidi per arterias esse earundem contractionem, quæ partim ab elasticitate quidem arteriarum, maxime tamen pendet à vi musculari fibrarum orbicularium, qua arctantur dilatatæ arteriæ, & propellunt contentum liquidum; cumque constet ex Physiologicis, actionem musculi requirere integritatem nervi ad musculum delati, & truncos nervosos ramos dare vicinis arteriis, apparebit, nervo destructo, perire vim muscularem arteriæ, qua urget liquidum contentum; supererit ergo sola Elasticitas arteriæ & impetus a corde communicatus. In venis autem sanguis movetur illo motu, quem habet, dum ex arteriis in venas transit; adjuvatur dein motu musculorum adjacentium, qui turgentes, dum agunt, adjacentes venas premunt, sicque sanguinis venosi

motum promovent. Nervis autem discissis, musculi suppositi paralytici manent; hinc nulla illorum actio superest. Minuto ergo impetu sanguinis ex arteriis in venas pulsi, deficiente musculorum venis adjacentium actione, incipit sanguis in venis tardius moveri, accumulari, stagnare; atque ita major adhuc resistentia oritur arteriis, quarum actio jam debilitata erat; unde tandem integre suffocatur motus vitalis fluidorum per arterias & venas in partibus tali vulneri suppositis; id est, nascitur gangræna.

Sic ratio apparet illorum malorum, quæ observantur sequi nervos majores integre discissos: observata autem Medica docent in simili casu talia sequi mala.

Sanissimus, & cruda senectute vigens vir, sexagesimum quartum ætatis annum agens, ex alto delapsus spinam dorsi acuto lapidis angulo sic impingit, ut ipso momento totus corporis inferior truncus ab infimo margine ultimarum costarum, & artus inferiores carerent sensu & motu, medulla spinali læsa in tam alto loco. Incassum adhibitis omnibus, sexta die gangræna plantam pedis utramque occupabat; septima die placide periit.

Similem casum in juvene sanissimo viginti annorum vidi, cui circa ultimas lumborum vertebras hærebat malum: miseram ille vitam per decem septimanas traxit, sed horrenda gangræna totas nates, pedum plantas, utramque calcem depascebatur, miserrimo spectaculo.

§. 163. NERVI tensi, tendinosi, puncti, vel dimidiato discissi dolores, aliquando primo obtusos, nonnunquam vivos excitant, primo loco vulneris, post per omnes nervos nexos, vicinosque; hinc calores, tumores, rubores late sparsos, febres, deliria, spasmos, inflammationem, inflammati aperturam cum exacuatione acris, tenuis, & copiosissimi sæpe seri; postea insensilitatem, rigiditatem, exsiccationem, immobilitatem producunt, vel gangrænam, & mortem: atque hæc quidem omnia eo violentiora accidunt, quo nervus est fortius tensus supra partes firmas, iisque annexus; aut & involucris magis tenacibus indutus.

Hi sunt calamitosissimi illi casus, ubi à levi vulnere tam dira sæpe symptomata oriuntur. Accidit aliquando, ut, dum vena in brachio pertunditur, lædatur ipse bicipitis musculi tendo; vel, quod sæpius fit, lata illa aponeurosis ab hoc tendine orta, musculos cubiti tegens. Ipso hoc momento sæpe oritur dolor intolerabilis, quem misero ejulatu ægri exprimunt. Dum Carolo nono, Galliæ Regi, Medicorum jussu vena secabatur, ipso momento, quo vulnusculum infligebatur, præ doloris acerbitate Rex alta voce clamavit, paulo post totum brachium intumuit, nec poterat sine magno dolore flecti vel extendi articulus cubiti: sævus interim dolor in loco puncturæ, & postea per totum brachium dispergebatur: applicabatur vulnusculo oleum terebinthinæ calidum cum pauxillo spiritus vini rectificati, & aliis dein idoneis remediis post trimestre spatium brachii usus integre restitutus fuit (a).

(a) Les Oeuvres d'Ambroise Paré Livre XII. chap. 41.

Aliquando

Aliquando & in initio talis mali tantum sentitur obtusus dolor, post paucas sæpe horas immaniter auctus, totum brachium ad humerum usque occupans; aliquando & subaxillares glandulæ satis cito tument & inflammantur. Conqueruntur sæpe in ipso vulnere adesse sensum vivi ignis partem comburentis. In cute externa maculæ rubræ oblongæ apparent, pessimo fere semper signo. Dum in Paronychiæ maligna specie tendines flexorum digiti afficiuntur, rubra zona, per cutim cubiti; longitudinaliter secundum ductum musculorum digitos flectentium decurrens, tam mali habetur ominis apud peritos Chirurgos; acutissima sæpe in sanissimo etiam homine accenditur febris; & partim ab hac febre, partim per doloris vehementiam turbato cerebro, deliria, convulsiones, mors ipsa sequitur. Funestum tale exemplum mortis secutæ post nervi puncturam Paræus in loco modo citato habet. Hippocrates (*a*) narrat, *quod homo sibi ipsi subulam ad digiti longitudinem, in femur supra genu adegerit: nullus effluebat sanguis, vulnus cito clausum fuit, totum femur intumescebat, & tumor extendebatur ad inguen & laterum mollitudinem* (*κενεῶνα*) *tertio autem die mortuus est. Alter acuto telo posterius paulo infra cervicem vulnerabatur: vulnus autem accepit vix effatu dignum, non enim alte penetrabat: non longo tempore postea evulso jaculo contrahebatur, uti solent opisthotono correpti, & maxilla claudebantur; & si quid liquidi assumeret ore, & deglutire tentaret, redibat per nares: reliqua omnia deteriora fiebant; secunda die mortuus est.* Plurimi tales tristissimi casus apud Observatores occurrunt.

Quamvis autem non semper mors sequatur tales nervorum læsiones, molestissima tamen plerumque adsunt mala: tota enim pars tumet immaniter, inflammatur, & vel per elatas epidermidis bullas, vel & per ipsum vulnusculum sponte dilatatum exit incredibilis quantitas tenuis liquidi noctes & dies: quia autem adeo urentem dolorem sentiunt ægri, acrimoniam depluentis ichoris accusant; cum tamen gustu non detegatur in hoc liquido effluente tanta acrimonia. Aliquando gangræna totum panniculum adiposum depascitur; suppuratio mitis nunquam hic fit, sed sinuosæ collectiones ichorosæ materiæ omnem pinguedinem musculis interpositam consumunt; vaginæ pinguedinosæ tendinum destruuntur: unde postea, cute musculis accreta, tendinibus & musculis defectu cellulosæ tunicæ concretis cum vicinis partibus, fit rigiditas & immobilitas omnium, & totius membri usus perit. Destructis valida gangræna, vel suppuratione, nervorum tunicis, (nam & in nervorum involucris cellulosa tunica reperitur) usus horum perit, fitque insensilitas, marcor &c. Quam mirabile videtur, in corpore etiam sanissimo, à levi nervi punctura posse nasci tam miras humorum degenerationes, tam enormes dolores, tot partium usum penitus destrui à levissimo etiam vulnere! Ratio horum phænomenorum postea dabitur §. 181. & sequentibus.

Notandum quam maxime, omnia hæc eo violentiora accidere, quo nervus læsus fortius tensus est: hinc tam periculosæ puncturæ sunt circa ultimas digitorum phalangas, ubi fortissimi tendines inseruntur, & in vola manus, ubi expansio illa tendinosa palmaris musculi tensum illud & tendineum scutum facit. Augetur præterea hæc malignitas, si tenacioribus involucris nervosæ partes læsæ tectæ fuerint; uti patet imprimis in periculosissima Paronychiæ specie, ubi tendo insertus ultimæ phalangæ digiti punctura læsus, vel alia quacumque de causa inflammatus, sævissi-

(*a*) Epidem. Lib. V. Charter. Tom IX. pag. 343. 344.

mos dolores, phrenitidem, convulsiones, syncopen, imo mortem ipsam sæpe satis subito infert; vel, si evaserit post diros adeo cruciatus æger, sideratum ultimæ phalangis officulum cadit; manus in pugnum contracta per totam vitam manens immobilis tristes funesti mali reliquias, arte insuperabiles, ostendit. Ratio autem tam enormis malignitatis, tota fere pendet inde, quod tendinibus flectentibus phalangas digitorum circumponatur ligamentum illud mirabile, cartilagineam fere duritiem habens; si enim primis horis incipientis mali peritus Chirurgus audaci sectione dividat omnes partes incumbentes ad os usque, sicque pertundat thecam illam tendines ambientem, minuitur dolor illico, & præcaventur omnia illa funesta symptomata.

§. 164. QUÆ eadem (162. 163.), parum mutata, etiam in tendinibus diversimode læsis obtinent, atque sævissima quidem.

Tendo musculi examinatus discerpi potest in tot fibrillas, in quot poterat dividi musculus ipse: inter quas fibrillas iterum interponuntur vasa numerosissima, uti injectiones Anatomicæ docuerunt. Sed tendinum illæ fibrillæ videntur esse tantum continuationes fibrarum musculosarum, quæ nervis musculos ingressis originem suam debere videntur (a). Hinc non mirum, tendines læsos, nervorum propagines cum sint, nervis similia mala pati. Sed uti in majori nervo reperiuntur omnis generis vasa, & tunica cellulosa, nervosas fibras a se mutuo separantia, sic idem in tendinibus observatur. Quia autem tendines movendis partibus tantum inserviunt, nervi autem præterea & sensum, & nutritionem, in plurimis corporis partibus faciunt, hinc non omnia eadem mala fiunt à tendinibus læsis, quæ nervis vulneratis accidunt: multa tamen in utroque casu adsunt communia phænomena, quæ tamen plerumque violentiora in tendinibus læsis adhuc observantur.

Integre discissi nervi, nisi ramuli vulnere paulum superiores trahantur à resiliente trunco discisso, non multum doloris faciunt; partibus autem inferioribus omnes usus tolluntur, quos à nervo integro habebant. Sic & tendine integre discisso aboletur motus partis, qui ab hujus tendinis integritate pendebat; cæterum dolor sæpe nullus, nisi qui omni vulneri simplici adest, nec sæviora sequuntur symptomata. Hoc vidi in homine, cui cultro tendines erectores digitorum abscissi fuerant. Memorabilis casus, qui hoc confirmat, habetur in actis Academiæ Regiæ scientiarum (b). Saltator agilissimus, dum validissimo saltu corpus elevare nititur, disrumpit utriusque pedis magnum tendinem, quem Achillis vocant, integra manente cute; distantia autem trium digitorum transversorum erat inter tendinis rupti extrema. Idonea ligatura restitutus fuit in pristinam sanitatem; nec rupturæ momento, nec toto curæ decursu ullum dolorem sensit.

In alio homine, integra etiam manente cute, ejusdem tendinis illa pars, quæ oritur à musculis gastrocnemiis, rumpebatur, manente integra illa parte tendinis, quæ musculo soleo, gastrocnemiis subjecto, originem debet. Aderat magnus dolor, valida inflammatio, & tumor partis (c). Inde apparet, longe majora mala sequi tendinem semidiscissum, quam si integre divisus fuerit.

(a) Herm. Boerhaave Institut. Med. § 395. | (c) l'An 1728. Mem. pag. 331. &c.
(b) L'An 1722. Mem. pag. 70 &c.

Sævissima autem mala à tendinibus, vulneratis leviter, oriuntur; imo à levi tantum attactu tendinis, involucris suis nudati, totum genus nervosum turbatur uno momento per totum corpus: quod maxime mirum, cum tendines involucris suis tecti, imprimis pinguedinosa illa vagina, quæ molli oleo lubricando tendinum mobilitatem expeditam adeo servat, ferant sine magno malo, ut valide trahantur, imo consuantur. Notum enim est in Chirurgicis, quod tendines discissos, tenaculis arreptis extremis, attrahant, trajecto filo in unione retineant, sicque felicissime sanent, parte affecta sic disposita, ut musculi, quorum tendines sunt discissi, flaccidi maneant. Ubi vero involucris illis nudus tendo vel leviter attingitur, quam horrenda oriuntur mala!

Nobili viro valida inflammatio totum pedem à genu ad malleolos usque occupaverat; valida simul aderat febris; & in corpore satis cacochymico tantæ inflammationis resolutio exspectari minime poterat: oriebantur hinc inde collectiones purulentæ & ichorosæ materiæ, & magna pars tunicæ cellulosæ separabatur; imprimis circa malleolum internum consumta omni pinguedine, ipsisque vaginis tendinum separatis, nudi apparebant tendines. Monuerat Chirurgum Celeberrimus Boerhaavius, ne tangeret: neglexit ille hoc monitum, & credens tunicæ cellulosæ partem esse, tenaculo prehendit tendinem, ut auferret: ipso momento miser æger convulsus fuit totus a capite ad calcem, cum immani dentium stridore; sicque per aliquot momenta tetanodes factus obriguit.

Terribile & hujus rei exemplum habet Hippocrates (*a*): *Thrinon Damonis filius circa tibia malleolum ulcus habebat; juxta nervum jam purum erodente medicamento illi apposito, contigit opisthotono correptum mori.* Satis autem videtur probabile, quod per nervum purum (νεῦρον καθαρὸν) intellexerit tendinem vaginis suis nudum, qui tunc albo colore nitet. Eadem observatio repetitur & alibi (*b*).

Nullum autem pulchrius habetur remedium ad nervorum vel tendinum puncturas, ut præcaveantur horrenda illa symptomata, vel mitigentur, si jam adsint, quam Balsamum Peruvianum nigrum, leviter calefactum, vulneri instillare; deinde spatula calefacta apposita efficere, ut magis penetret, & diffundatur per omnia vulneris loca: postea totum membrum mollissimis cataplasmatibus aut fomentis involvatur, vel blandissimis oleosis illiniatur continuo. Si vulneris angustia Balsamum Peruvianum non admittat facile, dilatetur parum.

Quantum autem possit olei calidi perfusio, ubi totius generis nervosi irritatio, & convulsiones inde futuræ metuuntur, propria calamitate didicit Galenus: qui, in palæstra dum exercebatur, divulsum habuit acromium à clavicula. Palæstræ magister, luxatum humerum credens, summa vi & repetitis vicibus distrahebat partem, ut nempe restitueret os luxatum: distractis tam enormi vi musculis, sensit instare convulsionem sibi Galenus, jussitque totum diem & noctem oleo calido partem perfundi, dum nudus sub æstu caniculæ decumberet in pelle sic figurata, ut oleum affusum lente delaberetur in pelvim suppositam; quod sic collectum & calefactum reaffundebatur continuo. Testatur autem, quod dum vel modico tempore intermitteretur olei affusio, sentiret illico musculos cervicis distendi, & instare convulsionem (*c*).

(*a*) Epid. Lib. V. Charter. Tom. IX. pag. 348. in fine.

(*b*) Epid. Lib. VII. Charter. Tom. IX. pag. 570.

(*c*) Galen. Comment. I. in Hippocr. de Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 323.

§. 165. ET Membranæ, tendinum, nervorumque sæpe producta quum sint, iisdem afficiuntur morbis (162. 163.)

Non omnes quidem membranæ læsæ tanta mala faciunt, sed illæ imprimis, quæ tensæ admodum sunt. Tendinosa illa membrana, quæ à fascia lata producitur, similis aponeurosis à glutæo musculo orta femoris musculos validissimos ambiens & coërcens, si levi punctura lædatur, enormia producit mala. Idem apparet in bicipitis aponeurosi per venæ sectionem in brachio institutam aliquando læsa. Meatum auditorium investiens membrana, adeo tensa, si inflammatorio tumore ibi orto distrahatur, intolerabilis dolor oritur, delirium imo sæpe mors sequitur; ut Hippocrates in *Prognostico* & *Coacis prænotionibus* monuit. Imprimis autem metuenda est læsio illarum membranarum, quæ vel tendinum producta sunt, vel exquisitissimo sensu nervorum, per suam substantiam dispersorum, copiam & irritabilitatem testantur: qualia v. g. obtinent in Periosteo, quod tam acerbos aliquando dolores facit, si lædatur.

§. 166. QUID lymphatica, adiposa, venosa vasa, & vesiculæ patiantur in vulneribus, quid efficiant, ex lege circulationis, & consideratione vicinorum facile intelligitur.

LYMPHATICA. Vasa, quæ ab Anatomicis demonstrantur sub nomine lymphaticorum, omnia venosa sunt: docet hoc liquidi motus per illa vasa ex ramis in truncos, uti & valvulæ, quas Ruyschius tam evidenter demonstravit Bilsio, has unquam in his vasis demonstrari posse neganti (*a*). Hæc vasa lymphatica venosa læsa non facient magnum malum: venæ enim sanguineæ, etiam satis notabiles, vulneratæ non multum sanguinis fundunt. Sed his venis lymphaticis respondent similes arteriæ lymphaticæ; quæ vulneratæ, nec integre discissæ tamen, molestissimum & perpetuum lymphæ stillicidium in vulneribus facere poterunt. Numerosissima autem talia adesse in corpore vasa, potest etiam concludi ex injectionibus Anatomicis per arterias factis: replentur enim colorata materie tales partes in suis vasis, in quibus naturaliter, nullus sanguis ruber apparebat. Tendines & ligamenta sic replevit Ruyschius, ut ruberent penitus: ergo adfuerunt in his partibus plurima talia vasa, quæ liquido tenuiori non colorato replebantur in sanitate. An ideo frequens talis lymphæ profluvium observatur vulneribus circa articulos inflictis? Chirurgi ideo articulorum lympham vocaverunt (Leedewater) quia frequenter observabant circa articulos ex ulceribus, vel & vulneribus, exstillare magnam hujus lymphæ copiam.

ADIPOSA. Corporis humani pinguedinem sanguini misceri posse, & cum illo per vasa, moveri, satis certo constat: videmus enim, per febrim acutam in obesis paucorum dierum spatio pinguedinem adeo minui; imo & in sanguine, venis educto in talibus morbis, apparuerunt oleosæ guttulæ. Malpighius (*b*) dum in ranis adnatas trunco venæ portarum oleosas strias observabat, his compressis vidit conspicuas olei guttulas in trunco venæ portarum una cum sanguine in hepar abripi. De hac ergo re nullum videtur superesse dubium: quæritur tantum, an pingue tale

(*a*) Dilucidatio valvularum pag. 2. & 3.
(*b*) De Omento, Pinguedine & adiposis ductibus pag. 42.

oleum propriis vasis feratur continuo motu, uti reliqui humores; an vero collectum hæreat in ampullulis, quæ orificiis suis recipientibus uniuntur arteriis, unde hoc oleum secernitur, orificiis vero emittentibus communicarent adjacentibus similibus ampullulis, uti etiam venis, quæ pingue hoc ab arteriis secretum, in folliculis illis collectum, iterum reciperent, & reliquis miscerent humoribus. Malpighius fere videtur in tractatu modo memorato fuisse in hac opinione, quod essent talia vasa pinguedinosa, quæ continuo ductu, nullis ampullulis interpositis, oleum deferrent: in posthumis autem ejus operibus (a) dicit, pinguedinem propriis in loculis contineri & coacervari, velut in peculiaribus officinis; vasorum autem seu ductuum adiposorum existentiam nondum asserere audet, licet circa ipsa sollicitus plurimum se exercuisset. Sive autem pinguedo talibus ampullulis, unitis simul & in se mutuo patentibus, constet; sive dentur talia vasa pinguedinosa, his læsis pingue contentum effluet, corrumpi poterit, sicque multa mala producere valebit. In equi abdomine, post validum cursum mortui, aperto, totam cavitatem ejus oleo tenui fuso plenam reperit Ruyschius (b). Hoc certum est, quod pinguedo laxissima sit, facile in vulnere protuberet, fungosas carnes sic dictas faciat; imprimis si pinguia loca vulnerata nimis emollientibus tractentur.

VENOSA VASA. Modo non fuerint admodum magna, non adeo metuenda faciunt mala: hæmorrhagia enim valida raro inde nascitur, nisi in valde plethoricis, quæ tunc non nocet, utpote nimiam sanguinis copiam minuens. Vicinæ autem venæ, crebris anastomosibus inter se junctæ, defectum vulneratæ venæ facile supplent. Hoc tamen videtur notandum, quod si cognoscatur notabilis vena per vulnus læsa esse, tunc non posse applicari sine periculo acria illa styptica, quæ hæmorrhagiæ in vulneribus compescendæ causa aliquando adhibentur, vitriolum v. g. alumen, alcohol &c. metus enim est, ne hæc patulo venæ vulnere recepta sanguinem ingrediantur, ejusque coagula faciant; quæ per latiorem continuo factam venam ad cor dextrum delata, dein pulmonalis arteriæ angustiis impulsa, funesta maxime possent producere mala.

VESICULÆ. Quales sunt omnes folliculi glandulosi, in quibus per arterias secretus à sanguine humor membranaceo cavo colligitur, & deinde proprio emissario ad usus peculiares emittitur. Læsis per vulnus his vesiculis patet, illatum usum destrui: quanti autem momenti sit hæc jactura, ex cognito usu harum partium patet: sic v. g. seminalibus vesiculis discissis, apparet facile, totum turbari generationis opus.

§. 167. SI vulnus oculo patet, ejus præsentia, & natura scitur 1. Sensu ipso, absterso impedimento conspectus, & suppresso cruoris fluxu. 2. Scientia anatomica vicinorum.

Summa imprimis hic cautela opus est Medico æque ac Chirurgo, qui ad vulneratum vocantur, ne de vulnere judicium ferant, priusquam omni cura illud examinaverint: quidquid enim tunc tumultuario consilio minus cauti pronunciant, postea forte ad judices deferetur. Si tunc infelix eventus periculosum fuisse vulnus probet, quod prima illa inspectione levioris momenti esse dixerant, Patro-

(a) Pag. 25.
(b) Epist. Anatom. ad Vir. Clar. Herm. Boerhaave pag. 55.

ni, qui rei causas agunt, postea Medico æque ac Chirurgo infamiæ notam inurent, ac si illorum imprudentiæ deberent imputari gravia illa mala, quæ vulnus inflictum secuta sunt. Chirurgi autem prudentiores plerumque solent tunc præsentem Medicum rogare, quid de vulnere & ejus effectibus metuendis sentiat; sicque cauti evitant famæ periculum. Utilissimum ergo erit, si illi, qui Medicinæ exercendæ se applicabunt aliquando, omnem arripiant avide occasionem, ut vulnera, & graviores operationes, sæpius videant; ut sic sensim assuescant intrepido animo hominum calamitates intueri. Non sine ratione Hippocrates dixit (*). *Medicus periculosa intuetur, ingrata contrectat, & ex aliorum calamitatibus proprias lucratur miserias, ægrotantes vero per artem à maximis malis, morbis, doloribus, tristitia, morte per artem vindicantur.* Humani generis commoda, ex arte salutari nata, levant hæc tædia. Sæpe enim accidit, Medicos, fabricæ corporis humani peritissimos, vulneris aspectu, ejulatu adstantium, vulnerati querelis, sic turbari, ut titubantes longe aliud judicium ferant de vulnere, quam quidem tulissent, si pacata mente omnia considerassent.

Non ergo festinanter, sed summa cum animi attentione vulnus examinandum est; prima enim deligatione hoc licebit, quod postea fieri commode non poterit. Sequentibus enim diebus sæpe vulnus sic tumebit, dolebit, inflammabitur, ut sine magna molestia & irritatione specillum ferre nequeat.

Si jam vulnus sit in tali corporis loco, qui oculo patet, auferenda sunt omnia illa impedimenta de vulnere, quæ faciunt, ut minus distincte examinari possit. Aqua tepida, cum melle & vino, & pauculo salis marini, vulnus abluunr, concreti sanguinis thrombos sic tollunt, ut tota superficies vulneris undique pateat. Quamdiu autem sanguis adhuc cum impetu de vulnere fluit, omnia sic inundantur, ut nihil distincti cernere liceat; hinc sanguinis fluxus coërcendus: quod in artubus facile fit, idonea ligatura compressis vasorum truncis: in aliis locis corporis, nisi magna admodum vasa fuerint læsa, alcohole vini calido poterit compesci hæmorrhagia.

2. Sine hac enim scientia nihil certi determinari poterit. Inspectio enim vulneris ejus magnitudinem, profunditatem, decursum docere poterit, cognitio autem partium, quæ in vulneris loco ponuntur, ex sola Anatome haberi potest. Fidelissimæ Eustachii tabulæ, in quibus arteriarum & venarum majorum nervorumque situs, uti & musculorum origines & decursus tam accurante notantur, summi hic usus esse poterunt, ut, cognito vulneris loco, possit determinari, quænam partes corporis per vulnus læsæ sint, & quodnam inde damnum metuendum sit.

§. 168. VULNERIS autem absconditi præsentia, & natura noscitur. 1. Ex Scientia anatomica, situ vulnerandi, modo & vi inflictus. 2. Ex læsa actione sequente vulnus. 3. Ab excretis, intra vel extra corpus expulsis. 4. Ab effectis supervenientibus, dolore, singultu, spasmo, tumore &c.

Difficilior longe vulneris cognitio, ubi illud totum oculis lustrari nequit: ingref-

(*) De Flatibus in initio. Charter. Tom. VI. pag. 213.

ſum inſtrumenti vulnerantis in externis integumentis videmus; quo uſque tamen penetraverit, ſæpe latet: multum tamen juvabit, ſi attendatur ad ſequentia.

1. Ex Anatomica ſcientia partium novimus, quænam hic locentur partes; ſed ſitus vulnerati illo momento, quo vulnus accepit, uti & ipſe ſitus vulnerantis, dum vulnus inflixit, demonſtrabunt viam, qua inſtrumentum vulnerans, penetravit verſus interiora corporis. Si tunc ſimul adſit inſtrumentum vulnerans, poterit aliquando ex amplitudine vulneris integumentorum cognoſci, ad quam profunditatem adactum fuerit. Omnia hæc ſedulo merentur inquiri ex ipſo vulnerato, vel illis, qui adfuerunt illo tempore, dum vulnus infligebatur. Si v. g. vulnus gladio inflictum intra ſextam & ſeptimam coſtam veram tranſiverit perpendiculari directione, penetrabit in abdominis cavum; ſi reclinato verſus poſteriora corpore homo vulnus acceperit, gladio ab inferioribus ſurſum adacto, poterit in thoracis cavum penetraſſe. Si vero verſus anteriora proclivi corpore gladius eodem loco penetraverit, poterit per totum abdomen ad pelvim uſque pergere. Sic à latere inflictum vulnus poteſt longo ſatis itinere ſub integumentis ſupra coſtas pergere, imprimis in obeſis, nec penetrabit tamen in cavum thoracis. Quando jam vulnerum profunditas ſpecillo explorabitur, conducit maxime cognoſcere ſitum vulnerati, dum vulnus accepit, tuncque illum in eodem ſitu reponere: niſi enim hoc fiat, ſæpiſſime accidet, ut panniculus adipoſus viam obturet: ſic in venæ ſectione, imprimis in obeſis, ſæpe accidit, primo momento ſanguinem pleno ſaltu exilire; mutato parum ſitu brachii, mox ceſſat ſanguinis fluxus, pinguedine cuti ſuppoſita ſe interponente inter aperturam venæ & cutis.

2. Dum ex Phyſiologicis cognoſcimus illa, quæ requiruntur ad actionum ſingularum corporis integritatem, facile videmus ex actione poſt vulnus impedita, vel abolita penitus, an quædam, an vero omnia requiſita ad actionem exercendam per vulnus ſublata ſint. V. g. ſi vulneri in cavum abdominis penetranti ſuccedat illico actionum vitalium languor ſummus, cor palpitet celerrime, pulſus parvus, celer, inæqualis ſit, pallor faciei & labiorum adſit, & frigus extremorum; concludimus, vaſis majoribus diſciſſis ſanguinis ingentem copiam in cavum abdominis effundi. Si vulnus collo inflictum, ſine notabili hæmorrhagia, ſimilia ſequantur ſymptomata, metuimus, ne nervi hic decurrentes, qui vitalibus viſceribus proſpiciunt, læſi ſint. Si poſt capitis vulnus eadem obtineant mala, cerebelli læſio, vel ab extravaſatis humoribus compreſſio, adeſſe creditur. Si vulnera capitis omnium actionum animalium abolitio ſequatur, eadem de cerebro timemus. Si poſt vulnus dorſo inflictum omnia infra poſita ſenſu & motu privari obſervamus, ſpinalem medullam læſam eſſe concludimus. Idem de reliquis actionibus verum eſt.

3. Si poſt vulnus thoraci inflictum coccineus ſpumeſcens exit ſanguis de vulnere, vel ore exſpuitur, novimus pulmonis vaſa diſciſſa eſſe. Si ex vulnere abdominali chylus effluat, tenuis inteſtini læſio ſignificatur, ſi fæces prodeant, craſſi inteſtini vulnus indicatur; ſi ſanguis emingatur, renes, ureteres vel veſicam læſam novimus &c.

4. Dolor ingens, ſubito natus poſt vulnus inflictum, denotat nervos, tendines, vel membranas tendinoſas, aut nervoſas, læſas eſſe. Singultus autem, à diverſiſſimis partibus læſis, fieri poterit, uti & ſpaſmus. Poſt validas hæmorrhagias ſingultus & convulſio ſæpe oriuntur, illaque tunc admodum mala pronuncia-

vit Hippocrates in Coacis prænotionibus & Aphorismis. Ab ileo singultum ortum damnavit Hippocrates: hinc & intestinis vulneratis supervenire posse valde probabile est. Diaphragmatis, Œsophagi, ventriculi, capitis vulnera singultus sequitur. Hinc illud signum solum consideratum semper malignum vulneris effectum ostendit, non semper certo partem vulneratam indicat.

Tumores autem subitanei, vulnus sequentes, vel humores effusos, & in loco præternaturali collectos, designant, vel aerem per vulnus cava corporis loca ingressum, & mire dilatatum calore corporis. Dicetur postea de miris illis tumoribus vulnera pectoris sequentibus, dum aër panniculum adiposum ingressus immani tumore totam corporis externam superficiem distendit.

§. 169. EX cognitis (167. 168.) determinatur prævisus vulnerum eventus.

1. Mors, vel Vita vulnerati.
2. Sanatio possibilis, impossibilis, integra, pro parte.
3. Curatio facilis, difficilis, brevis, longa.
4. Effectus à vulnere, peracta sanatione, superstes futurus; ut tabes, insensilitas, immobilitas, figura læsa. &c.

Postquam per adminicula artis hodie cognitæ, post debitum examen omnium illorum, quæ binis præcedentibus paragraphis dicta sunt, habetur vulneris diagnosis, quæ docet partem læsam & abolitas vel impeditas actiones corporis sani per vulnus; tunc poterit prædici vulneris eventus, & patebunt illa mala, quæ à vulnere ut causa sequi poterunt. Hæc vocatur vulnerum Prognosis, in qua determinanda semper summa cautela opus est. *Est enim prudentis hominis, primum eum, qui servari non potest, non attingere, nec subire speciem ejus, ut occisi, quem sors ipsius interemit. Deinde, ubi gravis metus sine certa tamen desperatione est, indicare necessariis periclitantis, in difficili rem esse: ne, si victa ars malo fuerit, vel ignorasse, vel fefellisse videatur. Sed ut hæc prudenti viro conveniunt, sic rursus histrionis est, parvam rem attollere, quo plus præstitisse videatur* (a).

Animadversione tamen quam maxime dignum est, dari aliquando tales casus, in quibus vel Anatomes peritissimi fallerentur in determinandis partibus per vulnus læsis. Observatæ enim fuerunt frequenter viscerum internorum positura, diversissimæ à situ naturali, quem communiter obtinent. Accuratissimus MERY in militis defuncti cadavere mirabilem viscerum transpositionem invenit. Cordis basis sinistrum latus respiciebat, apice in dextra parte thoracis hærente; magnorum vasorum ex corde egressorum situs pari modo mutatus erat. In abdomine ventriculus sic positus erat, ut pylorus in sinistro latere hærens duodeno intestino continuaretur. Hepar sinistrum hypochondrium, dextrum vero lien occupabat: intestinum cæcum & coli initium in sinistro ilio hærebant &c. (b). Simile exemplum & viderat celeberrimi Caroli Drelincurtii pater, ubi sedibus permutatis lien à dextris cesserat, hepar à sinistris (c).

(a) A. Corn. Celsi Medicin. Lib. V. cap. 26.
(b) Journal des Scavans Janvier 1689. & acta Lipsiens. 1690. pag. 405.
(c) Caroli Drelincurt. Opuscula pag. 721.

Hæc

Hæc autem in sanis hominibus contigerunt, & à prima origine talis mutatio situs in visceribus obtinuit. Sed & per morbos frequenter mutari viscerum situm fidelibus constat observatis. Post frequentissimos vomitus in cadavere mulieris situs ventriculi imprimis, uti & aliorum viscerum abdominalium mire mutatus inveniebatur (*a*). Admodum verosimile videtur satis frequentes esse tales mutationes situs viscerum. In illis enim cadaveribus, quæ vel ipse dissecui, vel ab aliis dissecta vidi, plurima talia observare licuit. Vidi Lienem in pelvim prolapsum, ventriculi fundum infra umbilicum porrectum, coli intestini illam partem, quæ ventriculo subjacet, inde sic reflexam, ut infra umbilicum hæreret, arcum formans, cujus convexa pars pelvim, concava ventriculum respiciebat &c.

Errores autem, qui inde in vulnerum Prognosi contingunt, vix evitabiles videntur. Quis enim auderet talia prædicere, & quibus signis hoc posset cognosci?

Præterea peculiaris vulnerati idiosyncrasia plurimum mutare potest effectus vulneris inflicti. Sunt v. g. tam pusillanimes quidam, ut conspecto sanguine, licet alterius de vulnere fluat, mox in animi deliquium cadant. Unde Hippocrates (*b*) prudenter monuit, *multa vulnera in locis minime malis esse, & nullo modo gravia videri, sic tamen dolet plaga, ut respirare non possint: alii vero præ vulneris dolore, ubi nihil periculosi aderat, spiritum quidem duxerunt, verum delirarunt, & febricitantes mortui sunt. Quicumque enim aut corpus in febres pronum habent, vel mentes facile turbandas, talia patiuntur. Sed neque hæc admirari oportet, neque formidare, illud expendendo, quod & anima & corpora hominum plurimum differunt, & vim maximam habent &c.*

Sub his ergo cautelis determinatur prognosis vulneris, in qua quæritur,

1. An nempe vulnus inflictum tale sit, ut pro effectu suo physico mortem faciat, nulla arte evitandam; an vero post vulnus vita superstes manere possit.

2. Sanatio vulneris dicitur, ubi partes, per causam vulnerantem separatæ à naturali cohæsione, iterum concrescunt simul unitæ. Si v. g. digitus sic dissectus fuerit transversim, ut exigua tantum cutis portione adhuc cohæreat, non poterit promitti talis vulneris sanatio; servari quidem poterit æger, sed mutilatus hac sui corporis parte. Præterea accidit sæpe, ut vulnere curato non restituantur usus omnes parti vulneratæ, quos in sanitate habebat; tunc non est sanatio integra, sed tantum pro parte. V. g. si insignis nervus discissus fuerit omnino per causam vulnerantem, vulneris talis sanatio integra nunquam erit; omnes enim illæ functiones partis vulneratæ, quæ à nervi discissi integritate pendebant, manebunt abolitæ.

3. Nisi enim hæc statim ab initio præmoneantur, culpa difficilis curæ, vel diu protractæ, in Chirurgum vel & Medicum conjicietur. Facilis autem cura dicitur, quæ sine multo ægri incommodo, & absque magno artis molimine perfici poterit. Dum v. g. tendo musculi erectoris pollicis discissus se subduxerit sub integumentis, non poterit hoc vulnus curari, & restitui usus naturalis huic parti læsæ, nisi, dilatato vulnere, tendinis abscissi extremum tenaculo prehensum protrahatur, & dein consuatur cum altero extremo: sed hæc non sine difficultate & dolore fieri possunt. Prudentia postulat, ut hæc non semper ægris revelentur, amicis tamen

(*a*) Academie des Sciences l'an 1716. Memoires pag. 238.
(*b*) Prorrheticorum Lib. II. Charter. Tom. VIII. pag. 817.

vulnerati hæc omnia indicari debent, ne postea curationis molestæ tædia imputentur Chirurgo & Medico.

Ubi v. g. vulnus cum notabili substantiæ jactura inflictum est, dum acinace cutis & panniculi adiposi magna pars abscinditur, requiritur satis magnum temporis spatium, ut restituatur hoc perditum. Si simplex tantum divisio cutis & panniculi adiposi facta fuerit per instrumentum vulnerans, bene unitis ex artis præscripto labiis, brevi tempore poterit consolidari tale vulnus, si sanum vulnerati corpus fuerit: si autem notabili cacochymia laboret, longe tardius & multo difficilius cura perficietur. Hæc autem in vulnerum Prognosi determinari debent, quia multorum animis hæc insedit opinio, ac si Chirurgi turpis lucri causa vulnerum curam de industria protraherent; quod ab honesti viri animo quam longissime abesse credere fas est.

4. Omni cura & ad hæc attendendum est. In vulneribus enim non lethalibus solent Judices pœnam statuere proportionalem damno, quod vulneratus ex vulnere inflicto ut causa recepit. Ideo Patroni, qui rei causam agunt, omni versutia, qua sæpe nimis valent, solent culpam malorum, vulnus sequentium, imputare Chirurgo & Medico, qui vulneris curam gesserunt. Ideo in prima deligatione ex cognitione Anatomica partis, cui vulnus inflictum est, & ex functionibus læsis post vulnus acceptum, debent indicari mala illa, quæ hoc vulnus, quamvis optima arte curatum, sequentur. Vel si non possit hoc tam certo determinari, saltem moneri debet, periculum esse, ne hoc vel illud damnum maneat post vulneris curationem. Nullibi enim iniquius agitur cum Chirurgis, quam in his casibus: curato enim vulnere si partis pristina mobilitas v. g. perierit, solent plerumque narrare, quis curaverit hoc vulnus, non quis inflixerit; & summa injuria sæpe damni relicti culpam in Chirurgum, non in percussorem, conjiciunt. Ubi ergo arteria, parti cuidam sola prospiciens, discissa est, atrophiam partis post curationem prædicimus futuram; si nervus major ad partem tendens per vulnus destructus sit, insensilitatem, immobilitatem sæpe, præsagimus &c. si vulnus non possit curari, nisi post diuturnam & validam suppurationem, (uti v. g. dum ossis læsi partes separari sensim debent) consumto sic panniculo adiposo, profundam & turpem futuram esse cicatricem præmonemus &c.

§. 170. **MORS inevitabilis à vulnere ex quinque effectis sequitur, adeoque necessario Lethalia vulnera (151.) Hæc sunt.**

Enumerantur hac paragrapho illa vulnera, quæ inevitabili necessitate, nulla arte hactenus cognita superanda, tollunt illam corporis conditionem, quæ omnino requiritur, ut commercium mutuum inter mentem & corpus duret quodammodo, aut queat restitui utcumque, nec necesse sit id omnino tolli (a): sed ex Physiologicis constat, absolute huc requiri actionem musculosam cordis, sanguinis in cor receptionem, & recepti ex corde expulsionem. Hinc numero 1°. recensentur illa vulnera, quæ influxum liquidi nervosi, ad cordis actionem musculosam requisiti, tollunt; 2°. numero illa, quæ discissis cordis cavis impediunt

(a) Herm. Boerhaave Institut. Medic. §. 42.

quo minus sanguis corde contineri possit: 3°. numero enumerantur illa vulnera, quæ efficiunt ut patulis vasis vulneratis effluens sanguis non redeat ad cor. Cum autem in homine nato cor dextrum non possit evacuare sanguinem suo cavo contentum nisi per pulmonem, & ad hoc requiratur ejus dilatatio per respirationem, ideo numero 4° recensentur illa vulnera, quæ respirationem integre tollunt. Tandem cum inevitabili vitæ & sanitatis effectu, & ex humoribus, & de solidis partibus plurima pereant quotidie, requiritur ad constantiam vitæ, ut tot & talia in humoribus & solidis restituantur perpetuo, quot & qualia per ipsius vitæ actuositatem perduntur. Horum autem omnium jactura restituitur ex ingestis alimentis per actiones naturales (vide §. 1.) in substantiam similem nostris partibus solidis & fluidis mutatis. Numero 5° ergo recensentur illa vulnera, quæ integritatem partium, ad hoc opus absolute requisitarum, tollunt.

Ad hæc autem quinque capita reduci possunt omnia vulnera absolute lethalia.

1. Quæ influxum nervosi liquidi à Cerebello in Cor intercipiunt. *α*. Cerebelli vulnera, & Cerebri, profunda adeo, ut medullam oblongatam lædant multum. *β*. Vasa sanguifera intra cranium soluta cum effuso cruore, qui pressione, vel concepta putredine vitam tollit, nec terebra levari potest ob conditionem loci, ut inferiora orbitæ Oculi, & ossis Temporum, ossis Ethmoidis, basios cranii &c. *γ*. Medullæ Spinalis superioris profunda vulnera. *δ*. Tum ea, quæ nervos cardiacos dissecant.

α. Cordis actio, cum verus sit musculus, illa omnia requirit, quæ & in aliis musculis corporis necessario adesse debere per experimenta novimus. Sed spirituum influxum per nervos in musculum requiri ad actionem ejus constat certis experimentis; idem ergo & in corde obtinebit. Præterea novimus ex Observatis Medicis, quod ubi à causis violentis externis effuso sanguine intra cranium, comprimitur tota cerebri moles, omnes sensus, & omnes motus, à voluntatis arbitrio pendentes, perfecte aboleantur; cordis tamen actio in initio talis mali insurgit potius, uti docet pulsus robur & celeritas in Apoplecticis. Sed ex Anatomicis notum est, cerebellum tutissime defendi, cerebro subjacens, & tectum expanso illo duræ matris velo, non tam facile posse comprimi ab effusis humoribus, quam ipsum cerebrum. Ubi autem eædem illæ causæ pergentes vel auctæ incipiunt ipsum cerebellum comprimere, (quod solidioris fabricæ cum sit, ideo etiam magis resistit causis comprimentibus) tunc cordis actio cessat, & vita perit. Unde novimus, cerebellum per nervos dare spiritus requisitos ad motum muscularem cordis. Vulnera ergo, ipsum cerebellum insigniter lædentia, vel & penitus destruentia, merito pro lethalibus habentur.

Experimenta in vivis animalibus capta hanc rem confirmant. Cani majori cerebrum tessellatim dissecabatur fere per integram horam; moriebatur ipso momento, dum lædebatur cerebellum (*a*). *Dum capite canis per superiora aperto, cerebellum in frustula secatur, & è calvaria eximitur, illico fere moritur canis; etiamsi cerebrum*

(*a*) Perrault Mechanique des Animaux partie 2. chap. 7. pag. 403.

& medullæ oblongatæ caudex nequaquam lædantur (*a*). In catellis junioribus, quibus calvaria adhuc mollior, & suturæ hiscentes, per suturam sagittalem adigendo cultellum in cerebellum idem experimentum tentavit Bohnius, viditque eosdem, post leviores partium externarum concussiones, expirasse; remota vero calvaria apparuit, in uno totam fere illius compagem perforasse, in altero ad medullosum ejus nucleum tantum penetrasse instrumentum (*b*).

Nec obstat vulnerum cerebelli lethalitati, quod in recens natis catellis, capite detruncato, cordis motum, systole & diastole rite alternantibus, plurimis horis integrum perstitisse viderit Wepferus (*c*). Agitur enim hic de durabili vitæ actione, non de mira illa cordis proprietate, qua etiam corpore exemtum motum suum continuat post mortem ipsam, uti dictum §. 1. Magnus enim ille Vir ex his experimentis minime deducere voluit aliquam conclusionem, quæ repugnaret prioribus observatis; uti ipse eodem loco testatur.

Cum autem ex Anatomicis constet, ex cerebello nullum derivari nervum, sed totam cerebelli substantiam medullarem collectam abire in medullam oblongatam, ex qua postea nervi prodeunt; satis patet, hujus oblongatæ medullæ insignes læsiones mortem certo effectu producere. Si jam simul consideretur, ipsum cerebellum, & medullam oblongatam, tam tuto recondi, ut vulnerari nequeant sine insigni læsione cerebri ipsius, magnorum vasorum, musculorum &c. magis adhuc patebit horum vulnerum lethalitas.

Cerebri autem ipsius vulnera, quamvis maxima fuerint, non semper lethalia esse, docent observata plurima; de quibus postea dicetur in vulneribus capitis.

β. Dum vasa sanguifera arteriosa, vel & venosa majora, à quacumque causa rumpuntur, effundunt contentum sanguinem, uti & illum qui continuo vi cordis per hæc vasa integra fluxisset: sed cranii durum os cedere nequit, & naturaliter encephalon totum calvariæ cavum exactissime replet; ideo sanguis effusus debet necessario comprimere omnia illa, quæ calvariæ cavo continentur: unde statim ab effusis intra cranium humoribus cerebri functiones incipiunt aboleri; & postea, eadem causa pergente, & cerebellum & oblongata medulla comprimuntur, & vita inde pendens tollitur. Si jam effusus vasis fractis sanguis non fuerit tanta copia, ut compressione tollere possit cerebri, & cerebelli, & medullæ oblongatæ actionem, poterit tamen nocere alio modo. Humores enim corporis humani, extra vasa sua effusi, spontanea degeneratione corrumpuntur; tardius quidem, ubi omnis aëri accessus denegatur, sed tandem tamen etiam putrescunt, acres fiunt, tenerrimam encephali fabricam rodendo, inflammando, suppurando destruunt & consumunt. Unde tot Exempla apud Observatores habentur, quæ probant, vulnera & contusiones capitis, quæ vix ullius momenti habebantur, post longum satis temporis intervallum, subito mortem induxisse. In cadaveribus apparebat copia ichorosæ vel purulentæ materiæ, & sæpe notabilis consumtio encephali inde facta. Exempla hujus videri possunt apud Bonetum (*d*).

Præcipua ergo in talibus casibus curæ spes ponitur in perterebratione cranii, ut liber exitus concilietur effusis humoribus. Sed si talis sit loci vulnerati conditio,

(*a*) Raymundi Vieussens Neurographia universalis Lib. I. cap. 20. pag. 123.
(*b*) D. Johannis Bohnii de Renunciatione vulnerum &c. pag. 169.
(*c*) Cicutæ Aquaticæ Historia & noxæ p. 91.
(*d*) Sepulchret. sive Anatom. practic. Tom. III. pag. 318. 319. 320. &c.

ut hanc operationem non admittat, mors sequetur inevitabilis; talia autem loca sunt imprimis sequentia.

INFERIORA ORBITÆ OCULI. Illa nempe pars orbitæ oculi, quæ calvariæ fundi maximam partem constituit, & quæ inferiorem situm habet, si spectetur calvaria, sed orbitæ oculi lacunar superius facit. Hæc enim orbitæ pars ab ossis frontis lamella fit, quæ in plurimis locis adeo tenuis est, ut in mundatis calvariis pelluceat, & nequidem unguis crassitiem habeat. Hæc autem lamella, cui cerebri anteriores lobi incumbunt, & satis magna vasa sanguifera, ob tenuitatem summam levi vulnere facile perforatur, effusus sanguis sub cerebro in ipsa basi calvariæ hæret, hinc rerebra educi nequit. Unde apparet, quam periculosa sint vulnera huic parti inflicta. Vulnerabatur homo baculi extremo non admodum acuto in oculi sinistri orbita: illis, qui curationi præerant, videbatur exigui momenti vulnus: brevi tamen postea periit vulneratus. Publica auctoritate dum inquirebatur mortis causa, cranio serra diviso, apparuit vulnus sat profunde penetrasse ipsum cerebrum (a).

OSSIS TEMPORUM. Foveæ in calvariis mundatis apparentes, arteriarum duræ matris pulsu excavatæ, demonstrant, circa tempora satis notabiles arterias decurrere: his ergo læsis, sanguis effusus declivi via versus basim calvariæ tendet: & ob musculos ingentes temporales hic positos, non datur terebrationi locus; omnia ergo illa mala metuenda, quæ ab effusis humoribus, compressione vel corruptione nocentibus, exspectanda sunt.

OSSIS ETHMOIDIS. Forte primo aspectu videretur, adeo tuto reconditum hoc os, non facile lædi posse; sed si reclinato versus posteriora capite gladius acutus per nares sursum adigatur, poterit eo usque facile penetrare. Præterea si laterali orbitæ oculi parti versus nasum infligatur vulnus, poterit levi vi lamellam illam ossis ethmoidis, quæ orbitæ oculi partem constituit, & os planum dicitur, perforare, & sic in calvariæ cavum pergere. Talem casum habet Bonetus (b) ubi Juris Studiosus infra orbitam sinistri oculi ense punctim vulneratus fuit, & post 24 horas apoplecticus mortuus est. Aperto cadavere apparuit, vulnus per orbitam oculi & os ethmoides prope cristam galli penetrasse in dextrum cerebri ventriculum: basis cerebri, & cerebelli regio, copioso sanguine extravasato refertæ erant. Apparet facile, nullam superesse in tali casu medelam.

Reliqua autem, quæ basim cranii penetrant, vulnera ob easdem rationes inevitabili effectu mortem adferunt.

γ. Postquam ex medulla oblongata novem paria nervorum intra cranium secesserunt, omnis reliqua medulla cerebri & cerebelli simul collecta in unum caudicem, vertebratum theca tuto defensa, porrigitur ad os sacrum usque. Ex hac medulla spinali omnia capiti subjecta membra, & plurima viscera, pro magna parte suos nervos accipiunt: si ergo in superiori loco spinalis medulla vulnere satis profundo lædatur, destruitur medullaris ejus substantia, & omnis actio cerebri & cerebelli in subjectas partes tollitur; quarenus nempe ab harum fibrarum medullarium integritate pendet. Par enim octavum, vagum dictum, & nervus intercostalis, altiori loco ex ipsa medulla oblongata intra cranii cavum orta, plurimis visceribus

(a) Frederici Ruyschii Observat. Anatom. Chirurg. Centuria. Observatione 54.
(b) Sepulchret. sive Anatom. pract. Tom. III. pag. 317.

vitalibus prospiciunt. Hinc à tali vulnere non quidem in instanti mors sequitur, tamen tales vulnerati omnes pereunt majori vel minori temporis intervallo, prout vel profundius læsa fuerit medulla, vel altiori in loco. Ratio facile patet: tota enim cerebri & cerebelli moles sua fabrica à sanguine arterioso secernit subtilissimum illud liquidum, quod dein secretum per medullares fibras, & nervos his fibris collectis constantes, defertur ad omnia & singula corporis loca. Dum igitur, manente eadem copia liquidi allati ad organum secernens illæsum, destruitur tantus numerus canalium, qui secretum liquidum continere & deferre debebant ad loca debita, sequitur debere turbari, & tandem destrui functionem ipsius organi secernentis. Accedit, simul & lædi plerumque magna satis vasa sanguinea; unde effusi humores facile in cranii cavum reascendunt, impleta prius vertebrarum theca. Lethalem autem talium vulnerum eventum docuerunt Observata Medica.

Rusticus ex arbore decidit, cervicis vertebram secundam prope atlantem luxatam habuit (ut postea in cadavere apparuit) hoc modo per quamplurimos dies vixit, dein mortuus. Alii tamen in simili casu brevi temporis spatio mortui fuerunt (a).

Sennertus (b) dicit, *se novisse lanium quemdam, qui boves mactaturus, eos non securi, quod vulgo fieri solet, percutiebat, sed exiguum cultellum eo in loco, quo caput vertebris colli conjungitur, in spinalem medullam adigebat; unde bos attonitus quasi statim concidebat.* Idem jam Galenus notat, quod tauri, quibus spinalis medullæ origo juxta primam vertebram quotidie dissecatur, statim procumbant, pereunte simul cum sectione & respiratione, & voce.

In junioribus canibus simile experimentum institutum parem successum habuit.

Hippocrates (c) spinalis medullæ vulnera lethalia pronunciavit. Et alibi (d) dicit: *medulla spinæ si ægrotaverit, sive ex lapsu, sive ex alia aliqua causa, sive sponte; homo & cruribus impotens fit, ut neque, si tangatur, percipiat, neque ventre aut vesica circa prima tempora stercus vel urinam egerat, nisi coactus. Quum autem vetustior factus fuerit morbus, non urgente homine & stercus prodit, & urina. Moritur autem post hæc non multo tempore interposito.* In hoc autem loco patet, quod agatur de læsione medullæ spinalis in loco inferiori, & tamen mortem inde futuram præsagit. Summum etiam tunc periculum adesse probant bina Exempla recensita in illis, quæ dicta sunt ad finem §. 162. Quosdam tamen evasisse, vel saltem miserrimam vitam diu protraxisse in simili casu, ubi circa vertebras lumborum luxatio facta medullam compresserat, docet Hildanus (e) binis Exemplis. In uno casu abscessu facto & ulcere fistuloso relicto, symptomata remiserunt plurima, sic ut alvum & urinam postea continere potuerit; sed ab umbilico omnia inferiora sensu omni & motu erant privata; sicque per annos aliquot vixit. Qualis autem tandem fuerit exitus, sibi non constitisse affirmat Hildanus. In altero casu secunda vertebra lumborum intropulsa erat, cum paralysi inferiorum, & resolutione sphincterum ani & vesicæ. Juvenis cum esset, & optimo corporis habitu præditus, post annum sensus rediit, & aliquis motus: qualis autem fuerit eventus tandem, non notat auctor.

(a) Bonet. Sepulchret. sive Anatom. pract. Tom. III. pag. 427.
(b) Tom. III. Lib. V. part. 4. cap. 3. pag. 371. Galen. de Hippocr. & Platon. placit. Lib. II. cap. 4. in fine. Charter. Tom. V. pag. 97.
(c) De morbis Lib. I. Charter. Tom. VII. pag. 531.
(d) Prorrhetic. Lib. II. cap 11. Charter. Tom. VIII. pag. 819.
(e) Observat. Chirurg. cent. V. p. 458. 459.

Ex notabili autem læſione medullæ ſpinalis ſuperioris evaſiſſe aliquem, quantum novi, non conſtat ullis obſervatis.

i. Per nervos cardiacos enim defertur tenuiſſimum illud fluidum, cerebelli fabrica ſeparatum, à puriſſimo ſanguine arterioſo, quod requiritur ad motum muſcularem cordis.

Cor in Pericardio hæret liberum, nulli parti nexum, niſi vaſis, quæ cor ingrediuntur, vel ex corde exeunt. Omnia jam hæc vaſa, quibus cor nectitur, in Pericardio libera ſunt, mobilia, nulli parti vicinæ accreta. Nervi ergo, qui cordis ſubſtantiam ingredientur, debent una cum vaſis, quibus cor nectitur, ad cor deferri. Cor enim nulli alteri parti in Pericardio cohæret. Hinc nervi ad cor pertingentes non hærent liberi, uti ex tabulis Anatomicis quis credere poſſet; ſed applicati manent venis, quæ cordis cavis ſanguinem immittunt, & arteriis, quæ ſanguinem cordis cavis expulſum excipiunt. Ex qua nervorum ad cor tendentium mirabili poſitura in Phyſiologicis explicatur cordis ſyſtole & diaſtole; dum eadem cauſa, quæ motum cordis facit, momento poſt motum factum deſtruit neceſſitate fabricæ: unde uno momento vitæ cor fulmineo quaſi ſpaſmo contrahitur, momento ſequenti perfecte paralyticum fit.

Patet hinc, nervos cardiacos in cordis vicinia non poſſe lædi per vulnera, quin ſimul lædatur maximorum vaſorum integritas circa cor; tuncque mors vulnus tale ſequeretur inevitabilis ex læſione horum vaſorum. Hic autem conſideratur ſola læſio nervorum cordis. Sed Anatomicæ obſervationes docuerunt, omnes nervos, qui ad cor perveniunt, ortum ducere à pari octavo, nervis intercoſtalibus, vel & nervis recurrentibus. Sed nervorum horum trunci poſſunt in ſuo decurſu lædi, ſicque aboleri horum nervorum effectus, quem cordi præſtant.

Williſius (*a*) cani vivo, circa jugulum cute diſciſſa, utrique paris vagi trunco ligaturam injecit ſtrictiſſimam: mox torpuit animal, & obmutuit; & circa hypocondria motus convulſivos cum magno tremore paſſum eſt. Hoc affectu poſtea brevi ceſſante, quaſi moribundum jacuit, alimenta reſpuens: vixit tamen, iiſdem nervis penitus diſciſſis, poſtea per plures dies, donec inedia fere exſtingueretur.

Cadavere tamen aperto, ſanguis intra cordis ventriculos, & vaſa majora coagulatus admodum in grumos concreverat. Sed per inediam necatis animalibus talia ſanguinis coagula non inveniuntur. Cauſam vitæ tamdiu adhuc protractæ Williſius ipſe à ramulis nervi recurrentis & intercoſtalis ad cor tendentibus deduxit.

Idem Experimentum & Lowerus ſumſit, & obſervavit, ſtatim cor palpitare & contremiſcere: atque ſic per diem unum aut alterum miſerum animal, corde tremulo, pectore admodum ſuſpirioſo, languidam vitam protrahit, & tandem exſpirat. Tantam autem anguſtiam patitur animal, ut coërceri nequeat, niſi firmiſſimis vinculis cohibeatur (*b*). Bohnius tamen affirmat, animal, quod huic martyrio philoſophico exponebat, fulmine quaſi tactum à conſtrictis funiculis exſpiraſſe (*c*). Nervis paris octavi, una cum nervis par intercoſtale conſtituentibus, circa cervicem ex tranſverſo reciſis, animal illico languore, futuræ mortis prænuncio, afficitur, tremulos motus patitur, vires illius ſenſim labaſcunt; & intra viginti circiter horas vita deſtituitur. (*d*). Idem experimentum feci in cane, ligans

(*a*) Cerebri Anatome pag. 324.
(*b*) Lowerus de corde pag. 90 91.
(*c*) Johan. Bohnii circulus Anatomico-Phyſiologicus &c. pag. 96.
(*d*) Vieuſſens Neurographia pag. 179.

in utroque colli latere par octavum & intercostale: nullum edebat amplius ejulatum, sed summo nixu aliquid sonori edebat satis obscuri; per intervalla temporis immani furore & anxietate corripiebatur, omnia obvia mordens summa cum ferocia. Antequam autem talis insultus acideret, prius incipiebat nasi apex miro modo corrugari. A sexta vespertina ad undecimam noctis horam sic vixit; sequenti mane jam inveni mortuum.

Ex omnibus his patet, nervis cardiacis in animali vivo discissis, mortem secutam fuisse citius vel serius, & animal statim quasi agone mortis laborasse; qui fit à corde non amplius valente expellere contentum suis cavis sanguinem. Sed observamus in morbis aliquando per biduum & ultra homines in tali agonia hærere, sanguine non potente transprimi per arterias obstructas. Idem videtur etiam contigisse in his animalibus, quæ, nervis his ligatis vel discissis, diutius vitam protraxerunt. Forte etiam alii nervuli per cordis substantiam distributi adhuc vitalem motum tam diu sustinebant: sic inventus fuit ramus nervi notabilis ex plexu gangliformi semilunari Vieussentii ortus, prope magnum plexum mesentericum, ex abdomine in pectus ascendens, & auriculæ dextræ & cordis basi insertus (*a*). An insita cordi mirabilis proprietas, qua etiam resciissum ab omnibus vasis valet motum suum continuare, potuit adhuc producere vitam destructis nervis cardiacis? de hac autem cordis irritabilitate dictum §. 1.

Sic per experimenta apparuit, quid fiat in brutis à dissectis nervis cardiacis. In hominibus autem rarissime contingit, truncos octavi paris aut intercostalium nervorum lædi, quin simul tollatur integritas vasorum adjacentium; quorum læsio sola mortem inferre potest. Carotidum enim trunci, & jugulares magnæ venæ incumbunt in collo his nervis; & posterius laterales vertebrarum processus cavent ne facile lædantur. Nec memini, me apud Observatores Medicos aut Chirurgicos legisse exemplum ullum, quod doceret nervos cardiacos solos læsos fuisse.

2. Quæ sanguinem Cordis effundunt ex ejus cavis vulneratis; unde vulnera Cordis profunda, in cava penetrantia, lethalia.

Cum cor sit musculus semper motus, cujus omnes partes sic conspirant, sic uniuntur, ut una alterius officio carere nequeat, & sit fons vitæ, unde dimanant omnia; veteres Græci, & Arabum plurimi, dixerunt, quod vulnera cordis sint certo & cito lethalia. Sed videntur hæc dixisse potius ex hypothesi, quam ex rerum experimentis.

Mirabilia quædam habentur apud Auctores Exempla, quæ, si vera forent, probarent sine corde vixisse animalia. Cæsari Dictatori, quo die primum veste purpurea processit, atque in sella aurea sedit, sacrificanti bis in extis defuit cor (*b*). Cæsari immolanti cor hostiæ non apparuisse; idque pro tetro ostento habitum; neque enim consistere naturaliter animal sine corde posse, narrat Plutarchus (*c*). Idem & Suetonius (*d*) in vita Cæsaris habet. Sed Haruspices audacter imponebant sæpe credulis, ut pro lubitu de rebus gerendis decernerent. Hinc suspectæ admodum fidei hæc testimonia sunt, cum adeo repugnent cognitæ animalium Œconomiæ.

(*a*) Acad. des Sciences l'an 1734 Hist. p. 60.
(*b*) C. Plinii Secundi Lib. XI. cap. 37 p. 284
(*c*) In vita Cæsaris pag. 737.
(*d*) Cap. 77.

Vix

Vix enim credibile videtur, cor unquam in homine, vel aliis animalibus defuisse; sed incautos decipere potuit, situs, figuræ magnitudinis &c. cordis adeo insignis varietas, aliquando per morbos inducta: uti in observatis Medicis habetur.

Celeberrimo tamen horum Aphorismorum Auctori communicata fuit vigesimo hujus sæculi anno mirabilis observatio à Clarissimo Anatomico Edinburgensi, quæ docet, posse existere monstra in rerum natura; quæ omnem scientiam usus partium turbant. Inquirebat Eximius ille Vir vasa seminalia in sorice majore vivo & agilissimo; apparebat ren. dexter duplex, sed aperta capsula tegente, apparuit verus ren dexter: alterum illud, quod renem simulabat, corpus, proprio sacculo inclusum, habebat talem magnitudinem & figuram, qualem cor in hoc animali habere solet, basi sua corporis superiora, apice autem inferiora spectabat. Cor hoc omni cura examinatum habebat duos ventriculos, septo medio separatos, & auriculam sinistram; aderant valvulæ cordis & columnæ carneæ; de cætero nullum auriculæ dextræ, nec venæ cavæ, nec pulmonarium venarum vel atteriarum, aut aortæ vestigium. Aperto thorace, nec pericardium, nec cor invenitur; sed ex ipsis thoracis vertebris, loco inter binos pulmones medio, emergebat auricula dextra: ex hac exibant atteriæ pulmonales. Vasa, quæ sanguinem reducunt à pulmone, uniebantur in unum truncum, qui erat aorta; quæ deinde distribuebatur solito more. Hoc animal adultum erat, reliqua viscera bene formata habebat; cor quidem aderat, sed aberrans & inutile, instructum tamen solitis partibus. Sine actione cordis ergo animal vegetum & agilissimum vixit.

Corde exsecto, animalia quædam vixisse adhuc aliquo tempore, testantur satis fidelia observata. In sacrificiis corde ex animalibus evulso, & jam aris imposito, respirant, clamant fortiter, imo aufugiunt; donec sanguinis profluvio moriantur. (*a*) Thorace vivi animalis aperto, vinculo cordis basi circumjecto constringebantur omnia cordis vasa; dein sub vinculo cor totum rescindebatur celerrime; solutis dein laqueis, quibus animal colligatum erat, vidit Vesalius canes, sed præcipue feles, aliquo usque concurrisse (*b*). In catulis vivæ canis utero exsectis, abscisso corde, vita supererat per quadrantem horæ, cum motu sensibili membrorum, & quadam adhuc sibilantis vagitus specie. Ex Zoologia porro constat, vermes, & animalia, quæ ad hoc genus proxime referuntur, corde exsecto, vixisse diutissime: imo & talibus animalibus in partes dissectis, singula segmenta per notabile temporis spatium vitam continuant. Sed ex Malpighii & Leeuwenhoekii observatis constat, animalia in prima origine sua vermis vitam vixisse: hinc forte in animalibus, quamdiu in utero hærent, aliquid de antiqua illa vitæ tenacitate superest. Rana, corde exscisso, saltabat, aquæ injecta natabat; imo summa agilitate exsiliens de vasculo aqua pleno per conclave saltare pergebat per horæ spatium, & amplius (*c*).

Homini vivo cor exscindebatur à carnifice: dumque illud jam carnifex manu teneret, tria aut quatuor precum verba auditus est proferre; (*d*) sed monet ibidem magnus vir, amicos rei carnifici mercedem dare, ut subitissime hæc peragat, & miserum ab his cruciatibus liberet. Hinc non adeo mirum videtur, quod dum frigus insolitum vasa discissa parum stringeret, & ultimis illis vitæ momentis inten-

(*a*) Galen. de Hippoc & Platon. placitis Lib. II. Cap 4. in fine. Charter. Tom. V. p. 97.

(*b*) Vesal. pag. 570.

(*c*) Boyle de utilitate Philosophiæ Experimentalis pag. 113.

(*d*) Verulam. Histor. vitæ & mortis p. 559.

tissima esset dispositio omnium organorum animalium, aliqua adhuc pressio sanguinis per pauca momenta in cerebrum egerit, per quam in sic dispositis organis ultimo illo nixu perrexerit loquela per tantillum temporis spatium: si simul consideretur, pulmones, aperto thorace collapsos, & insolito frigore aëris undique contractos, contentum aerem expulisse satis valida vi. Non videtur ergo hoc experimentum adeo repugnare cordis necessitati. In experimento autem Vesaliano ligatis omnibus vasis, arteriæ contractiles, elasticitate per frigus admissum aucta, poterant sanguinem per cerebrum cerebellum &c. pellere, & hinc vitam diutius continuare.

Illa autem experimenta, in ranis capta, uti & plurima similia in viperis, testudine &c. quæ docent, hæc animalia corde exemto satis diu vivere posse, demonstrant, modum vivendi in animalibus non posse adeo generalibus regulis limitari; sed illum varium esse in diversis, sic ut non facile sit historiam vitæ generalem condere, sed possimus tantum notare experimenta.

Nullis autem certis observatis constitit, cor unquam in homine defecisse; vel cordis fabrica penitus destructa, notabili tempore supervixisse hominem. Unde satis patet ratio, quare cordis vulnera majoris momenti merito ut lethalia considerari mereantur. Non omnia tamen vulnera cordis lethalia esse, & differre plurimum inter se, prout variis cordis partibus infliguntur, certum est.

Si enim per vulnus arteriæ vel venæ coronariæ truncus in basi cordis discissus fuerit, mors videtur inevitabilis, & cito quidem secutura; quia impetu omnium maximo aortæ contractione validissima sanguis per arteriam coronariam per cordis substantiam musculosam transprimitur, per venas citissime rediens; singulis enim cordis contractionibus totum cor pallet, expresso omni sanguine, momento post, dum cor est in diastole, tota cordis substantia repletur in omnibus vasis.

Si vero vulnus dextrum ventriculum cordis in cavum usque penetraverit, effundetur sanguis partim ex læsis vasis ipsius substantiæ cordis, partim ex ipso cordis cavo in pericardium; & ex pericardio in thoracis cavum, vel exibit de vulnere externo. Vulnus illud dilatabitur, dum cor impletur: illo enim tempore, quo cor constringitur, partes vulneratæ ad se mutuo accedunt potius, nec fiet hoc tempore magna sanguinis effusio. Interim effuso sanguine, debilitabuntur vires, superstite tamen adhuc cordis actione, & manente vita. Sed dum adest summa debilitas, cor fere quiescit; si tunc simul nullus fiat motus muscularis, sanguis venosus sedatissimo motu & minima copia influet. Si tunc simul abstineatur ab illis, quæ copiam sanguinis per nutritionem subito augent, & omnia cardiaca dicta, quæ semper motum suis stimulis augent, evitentur sedulo, videtur tunc vita posse servari, & sanitas restitui. Nisi enim in vulneratis, & in abortum passis fœminis, exempla docuissent practica, nemo crederet, quam parca copia, & parvo motu sanguinis, homo posset vivere. Si enim per validam hæmorrhagiam minuta quam maxime sanguinis copia, & projectis viribus, vulnus factum vix amplius dilatatur, incipiunt nasci concretionis rudimenta, & paulatim perfici; modo caveatur, ne aucta copia vel motu sanguinis, disrumpantur illa, quæ jam inceperant concrescere.

Præterea in vulneribus cordis dextri hoc notandum, quod pulmo pergat agere; & sua dilatatione facillimam viam paret sanguini ex corde dextro pellendo. Hinc systoles tempore ob liberum per pulmones iter, non exprimetur tanta copia sanguinis per vulnus factum. Ideo major adhuc vulneris consolidationi nascitur opportunitas.

Cordis vero finiftri vulnera longe adhuc videntur effe periculofiora. Si enim ventriculus finifter cordis læfus fuerit, nec tamen integre perfoffus, vulnus illud dilacerari debet neceffario, dum cor finiftrum validiffima vi mufculari, qua dextrum cor tam multum fuperat, contentum fanguinem premit in aortam adeo refiftentem, illamque & omnes ejus ramos per univerfum corpus dilatat. Fibræ enim cordis finiftri tunc fupra contentum fanguinem & refiftentem diftrahuntur, hinc vulnus augebitur, donec in cavum cordis penetrans viam faciat fanguini huc facilius exeunti, quam per aortam refiftentem; vel fi aliqua confolidatio hic fieri incipiat, fummus metus eft, ne locus ille debilior in aneurufmaticum tumorem extendatur, ficque turbetur cordis actio; & vita quidem protrahatur, fed non nifi cum fummis ærumnis, morte fola terminandis.

Si vero cor finiftrum patulo vulnere in cavum penetrante perforetur, mors cita ac certa fequetur. Omnium autem fubitiffime lethale videtur fore tale vulnus, quod aortæ ipfius principium immediate fupra valvulas difcinderet. Corde autem finiftro perfoffo, valvulæ aortæ fuftinent fanguinem in arteriis contentum; hinc totum fyftema arteriofum plenum manet, arteriæ deinde contractæ fanguinem promovent, ficque vita aliquo tempore adhuc fuftineri poffet.

Obfervationes quoque Medicæ docuerunt, poft vulnera cordis fæpe adhuc notabili tempore vixiffe homines; imprimis corde dextro folo perfoffo. Imo quædam obfervata docuerunt, poffibilem effe confolidationem vulnerum cordis.

Juvenis amicum cultro transfixit inter tertiam & quartam coftam finiftram: vulneratus ex fuburbio domum pedibus ivit, & per quinque dies fupervixit. Aperto cadavere apparuit, vulnus fub fterno cordis ventriculum dextrum penetraffe foramine angufto & obliquo (*a*).

Ingolftadii ftudiofus, à typographo punctim læfus in finiftra parte thoracis, plateæ fatis longæ fpatium curfu confecit; mente porro & fenfibus integerrimis ferme per horam integram ita conftitit, ut loqui & Deo fe commendare potuerit. Aperto cadavere Medici Profeffores omnes, & alii fpectatores viderunt, vulnus ipfam cordis fubftantiam, & utrumque ejus ventriculum transverfim penetraffe, fic ut inftrumenti vulnerantis genus ex vulneris forma dignofcere & in judicio explicare potuerint (*b*).

Nobilis vir in fingulari certamine fub mamma finiftra vulneratur gladio; poft vulnus acceptum pergit pugnare, fugientem hoftem per ducentos paffus profequitur, tuncque mortuus procidit. In cadavere invenitur vulnus cordis fubftantiam penetrans, quod digitum caperet, & magna copia fanguinis effufi Diaphragmati incumbens (*c*).

Sereniffimus Daniæ Rex in venatu cervum fclopeto trajecit: accepto vulnere, animal quinquaginta paffus conficit, antequam concideret. Cor à venatoribus extractum luftrans Regius Archiater, tunc præfens, invenit per utrumque ventriculum ponderofo globulo trajectum, fic ut vulnus trium digitorum apices admitteret (*d*).

In cadavere hominis, olim thoracem vulnerati, vidit Chirurgus cicatricem vulneris cono cordis inflicti (*e*).

(*a*) Thom. Barthol. Hiftor. Anatom. rarior. Centur. 1. Hiftor. 77.

(*b*) Schenckii Obfervat. Medic. rariores pag. 275.

(*c*) Paræus Lib. X. cap. 32.

(*d*) Thom. Barthol. Hiftor. Anatom. rarior. Centur. 1. Hiftor. 77.

(*e*) Act. Lipfiens. An. 1705. pag. 287. ex Celeberrimi Chirurgi Wolffii Obfervatione pofthuma 21.

In apris, canibus, cervis in venatu & domesticis observationibus inventæ fuerunt cicatrices vulnerum cordis sanatorum, & glandes plumbeæ diu ibi relictæ. Plurima talia habentur observata, quorum collectionem vide (a).

Ex omnibus his concludere licet, vulnera cordis esse semper periculosissima; tamen non semper subito, nec certo lethalia. Simul patet, nequidem in periculosissimis vulneribus semper desperandum esse, sæpe enim, dum vita debilissima sustinetur tantum, possunt fieri consolidationes vulnerum, de quibus nullus cogitasset, quod possibiles forent.

3. Quæ cruorem à corde, & à cerebro, cerebelloque derivant vel in cava corporis, vel extra illud, neque Medelam capere possunt ob situm loci. Ut magna vulnera Pulmonis, Hepatis, Lienis, Renum, Pancreatis, Mesenterii, Stomachi, Intestinorum, Uteri in gravidis, Vesicæ circa arterias ejus majores, Aortæ, Carotidum, Vertebralium & similium arteriarum, venarumque.

Prioribus numeris hujus paragraphi demonstratum fuit, vulnera illa lethalia esse, quæ cerebelli fabricam destruunt, vel læsis medulla oblongata, & ipsa medulla spinali in loco altiori, aut ipsis nervis cardiacis, impediunt, quo minus vitalis influxus spirituum, fabrica cerebelli à sanguine secretorum, in cor & alias corporis partes perficiat illa, quæ ad vitam requiruntur. Sed ut per cerebelli fabricam separentur illi spiritus vitales, requiritur, ut sanguis cordis vi musculari pellatur in arterias; hinc & vulnera profunda, cordis cava penetrantia, lethalia judicantur. Tota autem cordis actio consistit in eo, ut sanguinem per venas advectum recipiat, receptum autem propellat in arterias: omnia ergo vulnera, quæ sic lædunt vasa, quæ sanguinem ad cor deducunt, vel & illa, quæ sanguinem corde expulsum recipiunt, ut sanguis per apertum vulnus extra corpus fluat, vel in cavis corporis accumuletur extravasatus, neque redeat iterum ad cor, impediunt, quo minus sanguis debita copia & impetu requisito prematur per arterias encephali; unde necessario omnes functiones cerebri & cerebelli turbantur, & tandem penitus abolentur. Nec refert, an vasa lædantur in suo decursu, antequam per viscera dispergantur, quorum fabricam constituunt; an vero in ipsis visceribus lædantur simili cum effectu, nempe sanguinis vitalis effusione tam notabili, quæ lædat cordis & cerebelli actionem. Non omnia ergo viscerum & vasorum vulnera, quæ hac paragrapho recensentur, absolute lethalia sunt, nisi sub hac limitatione. Præterea requiritur, ut talis vulneris facti sit conditio, ut ligatura, nec aliis artis auxiliis, non possit impediri sanguinis effluxus. Inter hæc vulnera primo recensentur.

MAGNA VULNERA PULMONIS. Omnem sanguinem totius corporis per venas allatum cor dextrum accipit, illumque propellit per pulmonem in cor sinistrum: dum ergo lato vulnere læditur pulmo, sanguis, vicini adeo cordis vi pressus, exibit per vasa discissa; hinc non redibit ad cor sinistrum, sed per vulnus factum effluet; vel in aëreum cavum pulmonis transiens undatim eructabitur; vel tandem effusus in pectoris cavum, pulmonis liberam expansionem impediet. Apparet hinc facile lethalis talium vulnerum effectus.

(a) Miscell. Cur. decur. 2. Ao. 6. pag. 166. &c.

Observata jam Medica funestum eventum vulnerum pulmonis evincunt. Chartacea glande sclopeto expulsa trajectum pectus fuerat, cum pulmonis sinistri ejusque vasorum insigni dilaceratione: intra nycthemeron cum insigni hæmorrhagia, spirandi difficultate &c. obiit percussus (*a*). Eodem in loco & bina alia habentur exempla, quæ hoc confirmant. Habentur quidem & observata apud Auctores, quæ pulmonis vulnera sanata fuisse docent, sed vel fuerunt leviora, vel talia ad quæ manus Chirurgi pertingere potuit. Sic apud Hildanum habetur (*b*) quod pulmonis pars, per vulnus pectori inflictum erumpens, ferreo candenti instrumento fuerit abscissa, & æger postea integre sanatus fuerit. Aliud satis mirabile exemplum habet (*c*), ubi post vulnus thoraci inflictum difficultas anhelitus maxima, sanguinis cum tussi rejectio &c. docebant pulmonem vulneratum esse, tamen evaserit æger, & post tres menses à curato vulnere tussiendo una cum pure turundam, Chirurgi imprudentia in cavum pectoris delapsam, rejecerit; & tandem evaserit. Si ergo post vulnus pectoris æger moriatur, & aperto cadavere pulmo læsus appareat, merito Judicibus renunciatur, tale vulnus mortis fuisse causam; licet quædam pulmonis vulnera sanata fuerint aliquando. Imo in levioribus etiam pulmonis vulneribus metus est, ne talia vulnera degenerent in ulcera pulmonis, quæ postea lenta tabe consumunt vulneratum. Tale exemplum habetur apud Forestum (*d*).

HEPATIS. Per venam enim portatum abdominalium viscerum sanguis venosus collectus defertur per hepar: ipsius adscendentis cavæ venæ truncus hepati innascitur: totum hoc viscus molle, ac si spongia fere fotet sanguine plena, apparet. Arteriæ quidem hepaticæ, si ingens visceris hujus moles spectetur, satis exiles sunt, sed venæ portarum insignes rami per hepar distribuuntur. Ideo apparet, periculosissima semper esse vulnera hepatis, &, si insignes rami vasorum per hepar distributorum læsi fuerint, semper lethalia; & quidem plerumque satis subito, ingenti sanguinis copia in abdominis cavum, vel & per vulnus effusa: unde animi deliquium & mors brevi sequuntur. *Jaculo in jecur cominus percusso, statim cadaverosus color affusus est, oculi concavi, anxietas, corporis jactatio, mortuus est, prinsquam concio dimitteretur, eodem quo percussus est die* (*e*). Facile autem patet, omnium periculosissima esse illa vulnera hepatis, quæ circa portas ejus infliguntur (*f*), quæ ideo à Celso pro insanabilibus habentur: illa vero, quæ jecinoris crassum dividunt, difficilia quidem, non tamen omnino insanabilia, esse voluit. Satis notabile exemplum vulneris in hepate sanati in Epistola ad Sennertum recenset Hildanus: (*g*) ubi maximo vulnere inflicto dextro hypochondrio, cum tali hæmorrhagia, quæ animi deliquium induceret, & educto forcipibus hepatis frusto, quod in vulneris apertura se offerebat, licet sævissima supervenerint symptomata, tamen optime convaluerit vulneratus. Post triennium continua febre periit, & in cadavere apparuit, portiunculam quandam infimi lobi hepatis abscissam fuisse, & vulnus cicatrice bona fuisse obductum. Sed apparet ex ipsa hac historia, vulnus non penetrasse ad majores vasorum hepaticorum ramos. Imo & leviora hepatis vulnera, licet non ilico lethalia, funesta tamen sæpissime fuerunt observata. *Littor*

(*a*) Bohnius de renunciatione vulnerum pag. 233.
(*b*) Centur 2. Observ. 32.
(*c*) Centur. 1. Observ. 46.
(*d*) Observ. Chirurg. Lib. VI. Observ. 4.
(*e*) Hippoc. Epid. 7. Chart. Tom. IX. pag. 567.
(*f*) Celsus Lib. V. cap. 26.
(*g*) Centur. 2. Observ. 34. pag. 110.

imperterritus, injecturus vincula audacissimo cuidam nebuloni, ictus fuit bipenni, in infima jecinoris fibra. Cujus exstillans sanguis, in pus conversus, conjecit ipsum in lentam febriculam: utique tam vehementem universi corporis mæroremm, ut conficeretur ante diem quadragesimum (*a*).

LIENIS. Quamvis Democritus dixerit, (*b*) quod noxius & inutilis corporis humani incola splen ex adverso hepatis dormiat, & per Experimenta in vivis animalibus capta constiterit, posse lienem exscindi superstite vita, nec adeo multum turbata sanitate; imo & in ipsis hominibus hoc factum fuisse, legatur (*c*), tamen tam magna habet vasa sanguinea, & cordi adeo propinqua, hoc viscus, ut lethalis merito timeatur hæmorrhagia post splenis vulnera. Mortem inde secutam fuisse testantur observata Medica. *Inter ludicra puerilia, ictus fuit scipione, in regione Lienis, juvenis quatuordecim annorum, cum insigni dolore, & tam frequenti animi deliquio, ut postridie ejus diei vitam cum morte commutaverit* (*d*). Alium casum similem ibidem habet Auctor, & in utroque cadavere lien in cava sui parte rimam egerat, quæ duos facile digitos caperet. Similia bina exempla lienis fissi à percussione externa, cum sanguinis extravasati ingenti copia in abdomine collecta, & morte subito secuta, vidit *Bohnius* (*e*).

Leviora tamen Lienis vulnera, æque ac hepatis, non semper absolute lethalia esse, quamvis semper periculosa, valde probabile est.

RENUM. Servari non posse, quibus renes vulnerati sunt, Celsus dixerat (*f*). Qui magnitudinem arteriarum emulgentium considerat, facile credet, lethalem hæmorrhagiam sequi posse, si majores emulgentium rami in renum substantia, vel & in ipso renis ingressu discindantur, si simul peritonæum læsum fuerit, sanguis in abdominis cavum effluet; si vero à posteriori corporis parte inflictum vulnus renem læserit, integro manente peritonæo, tunc mirabilis fiet sanguinis effusio in tunicam pinguedinosam musculis interpositam, neque sanguis tam libere poterit ex renis vulnere effluere. Nec obstat locus Hippocratis, ubi sectionem imperat in calculo renum: dicit enim ibi, *quum dolor urget, multa calida lavato, & qua parte præcipue dolor est, fotus tepentes admoveto; quum vero intumuerit, & extuberarit, sub hoc tempus juxta renem secato* (κατὰ τὸν νεφρὸν) *& extracto pure, arenam medicamentis urinam moventibus curato &c.* (*g*). Apparet enim evidenter, quod noluerit renem ipsum dissecari, nec per sectionem factam arenas educi voluit. Quid autem de Nephrotomia sentiendum sit, dicetur postea in Capitulo de calculo.

Non omnia tamen renum vulnera lethalia esse, docet Foresti observatio (*h*): ubi juvenis viginti annorum, cultro in lumbis vulneratus, è regione renis dextri, à sanguine, in vesicam delapso ex rene vulnerato, per sex dies urinam omnino suppressam habuit; feliciter tamen & ab hac ischuria, & à renis vulnere, evasit.

PANCREATIS. Si nempe vasorum trunci vel rami insignes per hoc viscus dispersi discindantur, poterit, effuso sanguine in cavum abdominis, vel & cor-

(*a*) Tulp. Observat. Medicar. Lib. II. cap. 26.

(*b*) Epist. ad Hippoc. de natura humana Charter. Tom. I. pag. 29.

(*c*) Boyle de utilitate Philosoph. Experimentalis Exercit. I. pag. 109. 110. Miscell. curios. dec. 1. ann. 4. & 5. pag. 210. & dec. 2. ann. 3. pag. 378. & ann. 7. pag 293.

(*d*) Tulpii Observ. Medic. Lib. II. cap. 29.

(*e*) De renunciatione vulnerum pag. 282.

(*f*) Lib. V cap. 26.

(*g*) De internis affectionibus cap. 15. Chart. Tom. VII. pag. 649.

(*h*) Lib. XXV. Observ. 20. pag. 194.

rupto postea, mors sequi ut effectus talis vulneris. Tamen Pancreas ventriculo subjacens raro videtur lædi posse, quin simul per alia viscera vulnus transeat.

MESENTERII. Quam magna vasa sanguinea per mesenterium decurrant, & quo locentur ordine, Eustachius 27. tabula figura 2. & 3. pulchre demonstrat; præter enim insignes venæ portarum ramos, & venæ cavæ propagines, magni trunci arteriosi per mesenterium deferuntur, arteria nempe mesenterica superior, & inferior. His ergo vasis à causa vulnerante discissis, lethalis hæmorrhagia sequi poterit, & abdominis cavum effuso sanguine repleri. Talis casus habetur apud Bohnium, (*a*) ubi ex punctura regionis epigastricæ tertia die æger exspiraverat. Observatum autem fuit in cadavere, ictum per omentum in mesenterii centrum penetrasse, sicque, præter vascula Epiploica exiliora, propaginem arteriæ mesentericæ superioris insigniorem resecuisse: unde abdomen satis vastum & obesum cruore extravasato & ad corruptionem inclinante, turgebat. Ex omenti vasis disruptis similiter mors, per hæmorrhagiam repleto toto abdomine, secuta fuit (*b*). Sed aliud adhuc periculum imminet à læso per vulnera mesenterio, cujus cognitio Celeberrimo Ruyschio imprimis deberi videtur. Ille enim per quinquaginta & amplius annos amplissimi Magistratus auctoritate, in populosissima urbe Amstelodamo, cadavera violenta morte peremtorum lustravit, ut de vulnerum conditione ad Judices renunciaret. Dicit enim, se frequenter observasse, vulnera, mesenterio inflicta, intra duos tresve dies fuisse lethalia, postquam acerrimis & assiduis doloribus abdominis excruciati fuerant vulnerati: sollicito tamen examine constitit, nullam aliam partem alicujus momenti fuisse læsam. Præterea Ornithotrophi, dum gallos castrant, si videant mesenterium hac operatione vel minimum læsum fuisse, statim hæc animalia jugulant, probe edocti per experimenta, brevi moritura à tali vulnere (*c*). Videtur autem lethalis talium vulnerum effectus à læsis nervis mesenterii pendere. Quam mirabile enim imperium in ipsas etiam vitales functiones corporis humani habeant nervi per abdominalia viscera dispersi, docent Observata Medica in herniis suffocatis, intestinorum susceptionibus &c.

An in Coacis prænotionibus aliquid simile adumbratur, (*d*) dum ibi dicitur: *pereunt & quibus nervi interiores, sive tenuis aliquis, sive crassus vulneratus fuerit, si plaga transversa fuerit & magna; quod si parva & recta, nonnulli evadunt.* Cornarius loco οἱ ἐς τὰ ἐντὸς legit οἱ ἐς τὰ ἴτεα, quæ lectio propius huic sententiæ accederet (*e*).

STOMACHI, INTESTINORUM. In hoc numero considerantur vulnera harum partium, quatenus vasis sanguineis ruptis mortem facere poterunt effuso sanguine, nam illa mala, quæ sequuntur à contentis ventriculi & intestinorum per vulnus dilabentibus, considerabuntur quinto numero hujus paragraphi. Ventriculum enim ambiunt satis magna vasa, quæ circa utrumque ejus orificium versus fundum descendunt, & in hoc itinere frequentibus anastomosibus junguntur similibus vasis à fundo ventriculi sursum ascendentibus. Hinc uno insigniori ramulo discisso, sanguis per omnia vasa ventriculi reliqua trajectus facile effluit per vas vulneratum. Plurima mortis secutæ post ventriculi vulnera exempla habentur apud Observatores:

(*a*) De renunciatione vulnerum pag. 164.

(*b*) Comment. Acad. Scient. Imperialis Petropolit. Tom. I, pag. 382. 383.

(*c*) Ruysch adversar. Anatom. decad. 2. N°. IV. pag. 8. & 9.

(*d*) N° 503.

(*e*) Foësius Tom. 1. pag. 200.

unicum notasse sufficiet, quod demonstrat, maximam hæmorrhagiam inde ortam fuisse. Villicus in hypochondrio dextro sub costis spuriis gladio valde lato vulnerabatur; multa cruenta vomuit & per alvum dejecit, supervenere sudores, syncope, extremorum frigus, convulsiones: tertio die periit. Aperto abdomine, vulnus ingens apparebat in ventriculi fundo, venis & arteriis, quarum maximus ibi numerus est, integre discissis; ingens simul erat in abdomine sanguinis effusi copia (*a*).

Intestina autem, mesenterio annexa, per illud vasa sua recipiunt, quæ utrimque intestinali fistulæ circumapplicata, in parte intestini mesenterio opposita, Anastomosibus inter se junguntur. Vulnera ergo intestinis imprimis circa mesenterium inflicta, satis magnos vasorum truncos discindere possunt, unde magna sanguinis in cavum abdominis effusio, & mors. Homo vulneratur in hypochondrio dextro, paulo supra umbilici regionem, gladio acuto; conqueritur de vehementi abdominis dolore; multum sanguinis per alvum dejecit: supervenere & ventriculi subversiones, singultus, frequens animi deliquium, hora quarta mortuus est. Aperto abdomine, abstersisque, quibus refertum erat, excrementis & sanguine, intestinum Colon totum undequaque per transversum discissum & sphacelatum repertum est (*b*).

Multum autem videtur augeri periculum à læsis majoribus vasis ventriculi & intestinorum ideo, quia continuo motu peristaltico hæc viscera moventur; hinc hæc vulnera nunquam fere quiescunt. Forte etiam similia mala oriuntur à nervis læsis, per ventriculum & intestina dispersis: quæ & post mesenterii vulnera sequuntur, uti modo dictum est.

Interim tamen apud Observatores vulnerum ventriculi & intestinorum sanatorum occurrunt frequentissima exempla. Unde non omnia talia vulnera pro lethalibus habenda sunt.

UTERI IN GRAVIDIS. Uterus, postquam mulier concepit, & ovum impraegnatum incipit sua mole aucta uteri cavum implere, extenditur quaquaversum, & pari proportione omnia ejus vasa omni mensura ampliantur, ac majorem copiam humorum recipiunt. Hinc uterus gravidæ mulieris habet fere eandem crassitiem, quam habebat uterus contractus in non gravida; & tamen in tam amplam molem distenditur, dilatatis nempe vasis, & repletis simul. Unde dixit Hippocrates, (*c*) *ubi in utero mulier gerit, paulatim à toto corpore sanguis in uterum defertur, & in orbem id, quod in utero est, circumsistens, ipsum auget.* Et inde rationem deducit, quare gravidarum depravetur color: quod nempe purus sanguis quotidie ex corpore destillet, & ad fœtum feratur &c. uti habetur in eodem libro de morbis mulierum, (*d*) quem locum antea alia occasione allegavi. (§. 69. N°. 2.) Apparet hinc, quam periculosa sint vulnera uteri impraegnati, cum tanta copia sanguinis distendantur vasa. Periculum auget, quod fœtus uterum distendens impediat, quo minus uterus se contrahere, & sua vasa angustare possit: si vero post inflictum utero vulnus excluderetur subito fœtus, aliqua spes esset, contracto utero, hæmorrhagiam sisti, & vulnus consolidari posse. Talia enim habentur exempla mirabilia, quod dissecto utero ipso, & per latum vulnus educto fœtu, supervixerint mulieres. Mulieri primiparæ læsa vagina post partum difficilem concreverat sic, ut apertura ejus pisi magnitudinem vix retinuerit; impraegnata postea iterum fuit,

(*a*) Boneti Sepulchretum Tom III. p. 362.
(*b*) Ibid.
(*c*) De mulier. morbis Lib. I. cap. 23. Charter. Tom. VII. pag. 744.
(*d*) Charter. Tom. VII. pag. 748.

cumque

cumque partus doloribus obortis nulla spes esset, illam parere posse, fœtusque jam mortuus esset in utero, feliciter, dissecto abdomine, & utero ipso, eductus fuit, nullo symptomate vel animi deliquio superveniente, (a) & superstite matre. Aliud habetur exemplum partus talis Cæsarei dicti, publico testimonio confirmatum. Fœmina primipara quadragesimo octavo ætatis anno, omnibus tentatis auxiliis, ob loci angustiam non poterat parere: septima die peritissima, nec minus intrepida, obstetrix dissecto utero fœtum eduxit, nullo malo secuto, & muliere postea integra sanitate fruente (b).

VESICÆ CIRCA ARTERIAS EJUS MAJORES. Quamvis Hippocrates vesicæ vulnera ut lethalia damnaverit, nec posse coalescere dixerit, (c) constat tamen certissimis hodie & frequentissimis observatis, vesicam vulneratam in calculi sectione sanari. Periculum tamen est, ne magna satis per vesicam decurrentia vasa discissa validam faciant Hæmorrhagiam; ex magnis enim truncis arteriarum Iliacarum satis vicinis orta valido impetu sanguinem fundunt. Vasorum horum origo & decursus in Eustachii Tab. XII. fig. 1. habentur. Imprimis augetur hoc discrimen, quia in calculosis vesica, sæpe longe crassior facta, dilatata plus vasa habet: his autem vasis discissis; quamdiu calculus adhuc in vesicæ cavo hæret, non poterit vesica se penitus contrahere; hinc patulo vulnere sanguinem fundere pergunt. Calculo vero educto, contracta vesica, & lotio per vulnus factum libere effluente, claudi possunt iterum vasa dissecta.

AORTÆ. Sanguis ex pulmone redux in cor sinistrum pellitur omnis in maximum vas arteriosum totius corporis, quod aorta vocatur: quæ in arcum curvata deorsum tendit, spinæ accumbens, sinistrorsum parum declinans, usque ad os sacrum; ibi in binos ramos æquales dividitur, quæ vocantur arteriæ Iliacæ; toto autem hoc itinere à corde ad locum illum usque, ubi bifurcatur, aortæ nomen retinet. Facile jam patet, si vulnere lædatur aorta ipsa, nullam superesse medelam, cum directo impetu sanguinem omnem ex corde sinistro accipiat, nullusque detur accessus manibus Chirurgi: in intimis enim corporis tuto latet, corporibus vertebrarum incumbens. Eo autem citius lethale erit tale vulnus, quo magis vicinum cordi fuerit.

CAROTIDUM. Arteriæ carotides, ex ipsa curvatura aortæ, ex corde sinistro egressæ oriuntur (saltem sinistra carotis, dextra plerumque ex subclavia arteria ejusdem lateris oritur.) binæ hæ arteriæ ad latus utrumque asperæ arteriæ decurrunt usque ad laryngis altitudinem, ubi in binos dividuntur ramos singulæ, quorum unus, externis imprimis capitis partibus prospiciens, carotis externa vocatur; alter calvariam ingressus per encephalon distribuitur, carotis interna dictus. Toto decursu, ab origine ex aorta, vel subclavia, ad illum locum usque, ubi in binos dividuntur ramos, simpliciter carotides vocantur. In homine arteriæ illæ fere digiti minoris amplitudinem habent: hinc apparet, quanta hæmorrhagia, illis vulneratis, fieri debeat, dum tam propinquæ cordi impetu maximo pulsum sanguinem accipiunt. Verum quidem est, Carotides fere toto hoc decursu satis propinquas esse tegumentis corporis externis, sic ut digito illarum pulsus in collo percipi possit facillime. Præterea impune videtur ligari posse carotis arteria, cum

(a) Act. Lipsiens. an. 1693 pag. 230.
(b) Academ. des Scienc. l'an 1731. Hist. p. 41.
(c) De Morbis Lib. I. cap. 2. Charter. Tom. VII. pag. 532. & ibid. cap. 4. pag. 536. uti & in Coacis Prænotionibus. N°. 503. 504. 509.

per alteram & vertebrales arterias sanguinis idonea copia ad caput deduci possit. In cane, cui ante octiduum abscideram nervos recurrentes, ligavi utramque carotidem, nec potui observare illum aliquid mali inde pati: inveni enim hoc animal post alios octo dies elapsos vegetum & alacre: ligavi tunc venas jugulares sine ullo observabili malo. Post quatuor dies inveni canem sanum omnino. Examinans tunc ligaturas carotidibus injectas inveni illas firmissime hærere, & thrombum valde densum & compactum hærere inter ligaturam & cor. Aperto cranio in cerebro nihil mutatum apparebat, imo cerebri volumen potius auctum quam minutum apparebat.

Si vero ponderentur illæ difficultates, quæ occurrunt, ubi in homine carotis arteria discissa est, patebit tale vulnus merito lethale dicendum esse: ingens enim hæmorrhagia paucis certe minutis horæ hominem è medio tollere poterit. Ut ergo salvari posset talis vulneratus, requireretur, ut peritissimus adesset ipso momento vulneris inflicti Chirurgus, qui digitis ad resistentem asperam arteriam comprimeret utrumque carotidis discissæ extremum, simul artubus ligaturæ injiciendæ forent, ut compressis venis minor sanguinis copia rediret ad cor, sicque impetus effluentis sanguinis minueretur. His factis deberet utrumque extremum carotidis discissæ investigari, & inventum deinde ligari. Non sufficit enim ligasse arteriæ illam partem, quæ cordi propior est; pergeret enim sanguis effluere per alterum arteriæ discissæ extremum, quia carotides sub basi cerebri cum se invicem, & cum vertebralibus arteriis, magnis satis ramis emissis, junguntur. Ex his omnibus patet, unicum Chirurgum, dexterrimum quamvis, non sufficere, sed ad minimum requiri, ut bini adsint tales. Præterea vix videntur arteriæ discissæ extrema posse inveniri, nisi integumentis divisis amplius redderetur vulnus; unde postea sæpe in Chirurgos, optime quamvis de vulnerato meritos, mors imputaretur post vulnus secuta. Si vero vulneratus tantum sanguinis amisisset, ut in animi deliquium lapso cessaret fere hæmorrhagia, posset forte hoc tentari.

VERTEBRALIUM. Arteriæ vertebrales, ex arteriis subclaviis ortæ, utrimque per foramina processuum transversorum vertebrarum colli pergunt versus cranium. In hoc transitu ramulos per vertebratum commissuras ad spinalem medullam, ejusque involucra transmittunt; uti etiam ad musculos vicinos. Discissæ ergo illæ arteriæ non possunt facile retrotrahi, & sic orificia sua claudere: & cum sub basi cranii ramis emissis cum arteriis carotidibus internis communicent; hinc sanguis, per carotides allatus, per has arterias vulneratas effluere poterit, unde patet ingens periculum. Nulla autem hic datur opportunitas ligandi arterias has vulneratas, cum osseis illis foraminibus lateant discissæ arteriæ extrema: unica spes esset, si per hæmorrhagiam debilissimo reddito ægro, & vita tali minima sustentata parco & blando victu, nullisque datis cardiacis, consolidari posset arteriæ discissæ extremum. Hoc autem non penitus impossibile esse, docent ipsa cordis vulnera sanata aliquando, & memorabile illud exemplum antea enarratum, (§. 161.) ubi axillari arteria discissa homo tamen evaserat.

Facile jam patet Idem periculum imminere ab aliis magnis arteriis vulneratis, emulgentibus v.g. Iliacis &c.

Venarum autem maximarum vulnera pariter lethalia esse ob easdem causas patet: cum autem plurimæ venæ magis versus corporis superficiem ponantur, faciliusque comprimi possint; neque tanta sit velocitas sanguinis in venis, quam in

arteriis; ideo, cæteris paribus, venarum vulnera minus periculosa sunt vulneribus arteriarum.

4. Quæ Respirationem integre tollunt: ut abscissio laryngis cum subductione fistulæ scissæ, vulnera magna bronchiorum, vulnera lata, utramque cavitatem thoracis, cum admissu aëris, perforantia, vulnera diaphragma ab utraque parte mediastini thoracis penetrantia, vel ejus nervosa dissecantia.

In homine nato, ut sanguis ex corde dextro in sinistrum transire possit, requiritur, ut pulmo, per aërem inspiratum dilatatus, viam faciat sanguini, ex corde dextro pulso per arteriam pulmonalem in venas pulmonales, & deinde in cor sinistrum. Necessaria ergo ad vitam est respiratio, quæ si per pauca tantum momenta tollatur, vita perit. Ad respirationem autem requiritur, ut aër libere pulmonem ingredi possit, illumque expandere: omnia ergo vulnera, quæ aëris ingressum in pulmonem impediunt, vel pulmonis dilatationem per aërem ingressum, lethalia sunt. Talia autem sunt sequentia.

ABSCISSIO LARYNGIS CUM SUBDUCTIONE FISTULÆ SCISSÆ. Aspera arteria, cartilagineis illis segmentis constans, semper aperta, nunquam collabi, nec facile comprimi potens, liberum aditum aëri in pulmonem servat: dum ergo vulnus aëream hanc fistulam sic dissecat, ut discissum extremum inferius se subducens sub partibus vicinis occultetur, & aërem admittere nequeat, actum est de vita. Si vero vulnere quantumvis magno lædatur, patula tamen via maneat aëri in pulmonem, minime lethale erit tale vulnus; uti docent fidissima observata. Frequentissimi enim Medicis & Chirurgis occurrunt tales casus, in quibus homines, vitæ pertæsi, violentas sibi ipsis intulerunt manus; vel & à latronibus confossi discissam habuerant arteriam asperam, & tamen sanati fuerunt postea. Pauca tantum adducentur observata, quæ hanc rem probant. Juvenis Melancholicus inopinata nuptiarum, quas speraverat, repulsa, sibi ipsi discidit asperæ arteriæ cartilagines, illæsis venis jugularibus & carotidibus utrimque adjacentibus; mox voce privatus jacebat. Chirurgus diducta vulneris labia consuit; miser vulneratus vitæ pertæsus suturam dilacerat; Emplastro, fabrili glutine illito, utrimque labiis vulneris apposito, filisque transmissis adducto, uniebantur iterum vulneris labia, & mensis spatio sanatum fuit vulnus. Nihil postea remansit vitii præterquam quod in concentu Musico cogeretur paulo submissius canere, quam solebat ante plagam inflictam (*a*). Similis casus legitur & apud Bartholinum (*b*) de puella, quæ sibi ipsi fauces præsciderat, & vulneris suturam pariter laceraverat; postea tamen curata.

Tria similia Exempla habet Paræus (*c*) ubi homini aspera arteria discissa fuerat una cum vena jugulari: inflicto vulnere statim vocem perdiderat: unitis sutura vulneris labiis, iterum loqui potuit; &, licet mortem brevi secuturam credidisset Paræus, præter spem convaluit. Binis aliis una cum aspera arteria & œsophagus

(*a*) Tulpi. Observat. Medic. Lib. I. cap. 50 Hist. 89.
(*b*) Thom. Barthol. Histor. Med. Cent. V.
(*c*) Lib. X. cap. 31.

discissus fuerat, unde mortui fuerunt, postquam per quatuor tamen dies post vulnus inflictum supervixerant, & consutis labiis vulneris loquela perdita redierat, sic ut unus percussorem indicaverit, alter se sibi ipsi hæc vulnera inflixisse confessus fuerit, atque ita famulum criminis suspicione liberaverit.

Memini me ante multos annos vidisse militem, qui ostiatim stipem petens ostendebat patulum ingens foramen asperæ arteriæ, quod spongiâ solebat tegere, tuncque commode loqui poterat, detecto autem foramine, vox peribat. In conflictu bellico huic homini per globum plumbeum pars insignis asperæ arteriæ ablata fuit; unde non potuerunt adduci ad se invicem vulneris labia, sed relicta fuit talis apertura; plurimis tamen annis postea supervixit.

VULNERA MAGNA BRONCHIORUM. Aspera arteria, postquam per colli anteriora in thoracem descendit, circa illum locum, ubi aorta ex corde egressa incurvatur, in binos dividitur ramos, qui singuli ad pulmonem sui lateris tendunt: hi rami tunc, deposito asperæ arteriæ nomine, bronchia vocantur; horumque ramorum subdivisiones in pulmonibus factæ deinde illud nomen retinent. Cum ergo asperæ arteriæ & bronchiorum munus sit aërem inspiratum per pulmonis cava aërea distribuere, aër, per magna horum vulnera elapsus, in cavo thoracis accumulabitur; calore loci expansus pulmonem comprimet; sicque omnem ejus actionem impediet: unde suffocatio & mors: imprimis, si utriusque pulmonis bronchia sic lædantur: tunc enim respiratio integre tollitur. Unde Hippocrates (a) dixit: *Moritur, si in arteriam (asperam hoc nomine semper intelligens) & pulmonem magnæ admodum plaga inflicta sunt, sic ut percusso pulmone minor sit, qui per os prodit, spiritus, quam qui per vulnus excidit.* Periculum autem talium vulnerum augetur, quod vix videantur magnis vulneribus bronchia lædi posse, quin vasa sanguinea, horum bronchiorum divisiones suis ramificationibus comitantia, simul discindantur.

VULNERA LATA, UTRAMQUE CAVITATEM THORACIS, CUM ADMISSU AERIS, PERFORANTIA. Pulmones, quamdiu in thorace undique exacte clauso continentur, semper sunt plus distenti, quam si aëri libero undique exponerentur, tunc enim collabuntur, & in spatium minus contrahuntur, imprimis actione contractili fibrarum muscularium, quæ segmenta bronchiorum inter se connectunt. Naturaliter enim in homine inter pulmonem & pleuram nullus adest aër, sed per glottidem aëri in pulmonem semper relinquitur liber aditus. Unde pulmo plus distenditur per aërem ingressum per glottidis rimam, quam comprimitur per aërem externum, costas & diaphragma prementem, quia costarum arcuata figura & diaphragmatis nexus cum costis & vertebris impediunt, quo minus aër externus diaphragma premat in pectoris cavitatem eo usque, ut fieret æquilibrium inter vim aëris externi & ejusdem pulmone contenti. Hæc est ratio, quare pulmo pleuræ semper contiguus maneat, etiam post mortem, quamdiu thoracis clausi manet integritas; uti patet evidenter, si illæsa pleura musculi intereostales caute separentur; tunc enim pulmo omnino contiguus apparet pleuræ, præ tenuitate fere pellucidæ. Dum vero pleura perforatur, aëre illapso in pectoris cavum, pulmo collapsus statim contrahitur in minus spatium, & à pleuræ contiguitate recedit; diaphragma, antea cavum à parte abdominis, tensissimum, & in cava pectoris tru-

(a) Coac. Prænot. N°. 509.

ſum, ſtatim flaccidum fit, & deorſum collabitur. Ex quibus patet evidenter, naturaliter in homine pulmones pleuræ undique contiguos eſſe, nec aërem hærere inter convexam pulmonis ſuperficiem & pleuræ cavum. Ideo, dum per muſculos, huic ſcopo inſervientes, elevatis coſtis & diductis à ſe mutuo, diaphragmate contracto & plano facto ampliatur thoracis cavitas, eſſet inter pleuram & pulmonis ſuperficiem ſpatium aëre vacuum; ſed aër per glottidem libere ingrediens pulmones ſic diſtendit, dum pectus dilatatur, ut maneant ſemper pleuræ contigui; ſicque perficitur inſpiratio. Dum vero, perfoſſo thoracis cavo, liber datur acceſſus aëri in cavum, aëris, per glottidem ingreſſi, preſſio æquilibratur: hinc non diſtendetur pulmo, ſed propria contractilitate abibit in minus ſpatium. Si hoc jam fiat in utroque pectoris cavo ſimul, non poterit pulmo uterque collapſus dilatari per aërem inſpiratum; & hinc cor dextrum non poterit per collapſum pulmonem pellere ſuum ſanguinem, ſicque brevi ſuffocabitur cordis motus, & peribit vita inde pendens.

Galenus jam in vivis animalibus tentaverat hæc experimenta, & concluſit (*a*) *quod ideo ſemivocale & ſemireſpirans ilico fiat animal à magnis vulneribus alterutram thoracis partem penetrantibus; voce autem & reſpiratione penitus deſtitui, ſi ambæ cavitates perfoſſæ fuerint.* Et inde deduxit mediaſtini, thoracem in bina cava ſeparantis, uſum, ut vulnere penetrante unius lateris cavum, in altero maneat reſpirationis integritas. Poſtea & Veſalius in vivis animalibus ſectiones adminiſtrans nudata pleura demonſtrabat, pulmonem illi ſemper contiguum manere; pertuſa autem pleura, illius lateris pulmonem concidere, thorace interim æque ac prius moto; poſtea illud latus pulmonis quam maxime aperiens, pluribus coſtis reſectis, per membranas thoracem interſepientes poterat videri, quomodo alter pulmo in thoracis cavo adhuc integro pectoris motum ſequeretur; illis vero membranis pertuſis, & ille pulmo concidebat illico (*b*).

Ex his experimentis videretur concludi poſſe, vulnera thoracis cavum utrumque penetrantia ſic, ut aëri ingreſſus detur, eſſe certo & ſubito lethalia. Quouſque autem hoc verum ſit, patebit ex ſequentibus experimentis.

Ante duodecim, ſi recte memini, annos degebat in hac Academia WILLIAM HOUSTOUN, eruditione ſingulari & imprimis Anatomiæ & Botanices ſcientia inſignis, cujus amore tædioſiſſima ſuſcepit itinera, naufragia, captivitates & alia plurima mala paſſus, & magno ſcientiarum damno in patriam redux in flore ætatis lento morbo periit, longiori vita digniſſimus. Magno meo bono hujus Viri familiaritate uſus fui, & plurima me ab illo didiciſſe gratus recordor. Ille quadam die me conveniens rogavit, an crederem, vulnera utrumque cavum pectoris perforantia lethalia eſſe? Annui, & argumentis modo enarratis aſſerti veritatem probare conatus fui. Audivit placide ratiunculas, & dein eduxit ridens de ſinu caniculam, cui ante triduum utrumque pectoris latus perforaverat: alacriter currebat animal, ac ſi nihil mali paſſum fuiſſet. Examinans omni cura inflicta vulnera, vidi in cava thoracis penetrare, nec pulmonem accretum eſſe illis locis, quod ſuſpicabar primo: candelula cerea, applicata utrique vulneri, aëre per vulnera attracto & expulſo exſtinguebatur. Obſtupui inſolitum ſpectaculum, & poſtea in canibus ſimilia experimenta plurima tentavi; quomodo autem ſucceſſerint, referam.

(*a*) De uſu partium Lib. VI. cap. 3. Charter. Tom. IV. pag 419.
(*b*) Veſal. de Corporis humani fabrica Lib. VII. cap. ult. pag. 571.

Cani perforavi anteriorem partem pectoris sinistri; statim aër cum sibilo intravit, tubo immisso removi undique pulmonem à pleura. Postea & dextro lateri thoracis vulnus inflixi, digito immisso itidem pulmonem undique à pleura removi: remoto digito pars magna pulmonis cum impetu per vulnus erupit: pergebat respirare & ejulare canis; vi iterum intrusi pulmonem in pectus, exibat denuo. Hæmorrhagia aderat satis valida; & post quadrantem horæ moriebatur animal.

Repetens in alio cane hoc experimentum, per vulnera facta aërem per siphonem inflavi valide; longe diutius vixit: sed non aderat tanta hæmorrhagia. Dum quiescebat animal, pulmo in thoracis cavo manebat. Dum autem præ dolore magnos motus faceret, per vulnera facta pars pulmonis erupit.

Alteri cani pariter utrumque thoracem perforavi: tubo aërem inflavi in cava pectoris, dein asperam arteriam resecui; postea totum abdomen cruciatim discidi, tunc diaphragmate pertuso in latere sinistro, vulnere in cavum pectoris sinistrum penetrante, solutis vinculis vixit animal per bihorium, & pendulis de abdomine intestinis cucurrit per cubiculum.

Longe magis mirabar, alium canem, perforato utrimque pectore, abdomine aperto dein, & pertuso utrimque diaphragmate, per quinque horas vixisse.

Hæc experimenta frequenter iteravi, fere semper simili cum successu: sed dum maximis vulneribus pectus perforarem, quæ paralelo ad costas ductu dimidii digiti longitudinem æquarent sæpe, vel & superarent, vidi animalia satis cito mori: sed tunc ingens semper aderat hæmorrhagia.

Dum una cum eruditissimis amicis, qui hæc experimenta mecum tentabant, conabar invenire rationem, quare perforato utrimque pectore in animali pergeret vita & respiratio; incidit hæc opinio: quod si vulnera inflicta minorem haberent aperturam, quam erat glottidis rima, tunc aër facilius irruens per glottidis aperturam, quam per vulnus distenderet pulmonem. Præterea animal summo nixu videbatur expandere pulmonem, ut per vulnus sæpe exprimeretur; sicque aëris ingressum liberum per vulnus impediebat: simul vidi evidenter, quod adductis ad se invicem costis animal minueret vulneris aperturam quam maxime. Ut certi essemus de his, instituimus sequens Experimentum.

Cani in utroque pectoris latere, loco medio inter binas costas inflximus satis magnum vulnus; vulneribus immisimus tubulos ex bractea ferri, quorum aperturæ longe majores erant, quam apertura glottidis in hoc animali: hac methodo vulnera manebant patula, cessabat ilico respiratio, & peribat vox, atque animal videbatur mortuum. Clausis dein per digitos impositos tubulorum orificiis, & perfricato valide abdomine, incipiebat iterum citissime respirare, remotis digitis emissa parte aëris in cavo thoracis contenti, mox iterum tubulos claudebamus, sic augebatur respiratio, & redibat vox amissa: apertis iterum tubulorum orificiis desinebat respiratio, nullam vocem emittebat animal, & moriebatur. Hoc experimentum aliquoties iteravimus, semper eodem cum eventu: & vidimus, quod, nisi firmiter retineremus in vulnere tubulos posset animal summis nixibus moto thorace excutere tubulos de vulnere, & costas sic adducere, ut pergeret respirare.

Unde videtur concludi posse, vulnera, utrumque thoracis cavum penetrantia, & aërem admittentia, tunc tantum esse cito & certo lethalia, si vulnerum orificia glottidis aperturam amplitudine sua superent.

An non hujus rei vestigium habetur in illo loco Coacarum Prænotionum in

eodem hoc numero modo allegato, ubi dicitur: quod moriatur homo, *si percusso pulmone minor sit, qui per os prodit spiritus, quam qui per vulnus excidit?*

Non memini, me legisse apud Observatores exempla hominum sic vulneratorum, ut mors secuta potuerit adscribi soli aëris ingressui in utrumque thoracis cavum: semper enim fere simul læduntur viscera thoracis cavo contenta. Sed apud Schenckium (*a*) habetur, quod homo delapsus ex alta arbore in palum acutum inciderit, qui lumborum musculos perforans, sursum in pectoris cavum usque penetravit. Curatus ab hoc vulnere foramen fistulosum in dorsi regione habuit in thoracis cavum penetrans, per quod lumen admotum flatu erumpente in thoracis constrictione agitabatur, & nonnunquam exstinguebatur: sic diu supervixit sine ulla noxa.

VULNERA DIAPHRAGMA AB UTRAQUE PARTE MEDIASTINI THORACIS PENETRANTIA. Pleura dicta membrana thoracis utrumque cavum investit, sic tamen, ut singulo cavo thoracis sua propria membrana sit. Possunt ergo concipi, ac si binæ pleuræ forent tales vesicæ cavæ sibi mutuo adjacentes, & in loco contactus accretæ sibi mutuo. Harum membranarum duplicatura mediastinum vocatur, quod thoracis cavum dividit bifariam; sic tamen, ut in parte anteriori mediastinum declinet sinistrorsum, unde dextra cavitas pectoris major est sinistra (*b*). Cum ergo mediastinum non sit simplex membrana, sed ex binis pleuræ saccis sibi accumbentibus nata, satis exacte dixit Galenus (*c*) describens membranam succingentem thoracis, ex illa nasci thoracem intersepientes membranas. (ὑμένες διαφράττοντες τ̃ θώρακα). Si jam vulnus ab utroque mediastini latere diaphragma læserit, poterit aër per has vias ingredi thoracem, & sic impedire pulmonis expansionem; eodem modo ac statim dictum fuit de vulneribus thoracem utrinque penetrantibus.

Sed si consideretur, magnum hepar diaphragmati accumbere, uti & lienem &c. satis patet, non facile posse lædi diaphragma in binis distinctis locis, quin & illa lædantur viscera; unde mors, secuta tale vulnus, non posset adscribi soli aëris admissioni in cava pectoris: præterea enim diaphragmatis & musculorum abdominalium actione pressa viscera obturabunt aëri liberam viam per hæc vulnera factam; sed uti ex experimentis modo citatis patuit, deberent hæc vulnera satis ampla esse. Unde videtur rarissime, si unquam, talis casus contingere posse.

VEL EJUS NERVOSA DISSECANTIA. Medium diaphragmatis locum dixerunt ejus centrum tendineum. Est satis lata plaga tendinea, sive aponeurosis, ad quam omnes fibræ carneæ diaphragmatis concurrunt. Vocabatur & pars nervosa diaphragmatis, quia veteres tendinibus etiam nervi nomen imposuerunt. Putabatur jam actione fibrarum carnearum diaphragmatis tendineum illud centrum undique deorsum trahi; hinc si vulnus huic parti inflictum foret, singulis vicibus, quibus agit diaphragma, distraherentur fibræ semilaceræ, augeretur vulnus, dolor fieret intolerabilis, & inde convulsio, & mors. Sed demonstravit clarissimus SENAC, (*d*) partem illam mediam tendineam diaphragmatis non descendere in inspiratione, cui cor pericardio suo inclusum incumbit; cujusque adeo turbaretur situs & motus, quia pericardium lata superficie huic tendineæ diaphragmatis

(*a*) Lib. II. de Vulner. thoracis Observ. 3. pag. 297.

(*b*) Acad des Sciences l'An. 1715. Memoires pag. 311. &c.

(*c*) De Anatom. admin. Lib. VII. cap. 2. Charter. Tom. IV. pag 148.

(*d*) Acad. des Sciences l'an. 1724. Memoir. pag. 251. &c.

parti accrescit. Probatur & hoc ibidem ex diaphragmatis structura & nexu.

Sed aliud sequitur post diaphragmatis vulnera, nec minus funestum malum; unde non adeo subita quidem, certa tamen post diras calamitates mors sequitur. Dum nempe partes corporis, abdominis cavo contentæ, diaphragmatis & musculorum abdominalium actione pressæ vulnus diaphragmatis ingrediuntur, illud dilatant, in pectoris cava transeunt, sicque pulmonem comprimendo, & cordis ipsius actionem turbando, post summas miserias mortem inferunt citius vel serius. Sic Paræus (*a*) se vidisse testatur in homine, qui vulnus acceperat in media tendinosa parte diaphragmatis, ventriculum per hoc vulnus, pollicis magnitudinem non superans, thoracis cavum ingressum fuisse. In alio per octo menses superstite, post acerrimos dolores colicos mortuo, inventum fuit intestinum colon pro magna parte in thorace hærere; licet vulnus diaphragmatis minimi digiti apicem tantum capere posset. Simile exemplum etiam habetur apud Sennertum (*b*) de studioso, qui proprio se confoderat ense, post binos menses tamen inde curatus: sed septem mensibus elapsis post crebros vomitus expiravit. In cadavere apparuit, vulnus per pulmonem & diaphragma penetrasse. Ventriculus totus adscenderat in sinistrum thoracis cavum, & cor cum pericardio depulerat in latus dextrum; ubi vivus adhuc, post vulnus sanatum, manu imposita cordis pulsum jusserat observari.

Hinc apparet, quam periculosa sint diaphragmatis vulnera. Hollerius tamen testatur, se observasse in suspensi cadavere, cujus dissectioni in scholis Medicis Parisiensibus præfuerat, vulnus obductum cicatrice in parte carnosa diaphragmatis (*c*).

5. Quæ motum Chyli in cor tollunt; abscissio œsophagi, magna vulnera ventriculi, intestini tenuioris, superioris integra dissectio, vulnus ductus thoracici, vel alvei chylosi.

Recensentur hoc numero vulnera illarum partium, quarum integritas requiritur, ut alimenta ingerantur, digerantur, & chylus ex his præparatus deferatur in sanguinem; ut inde restituantur illa, quæ vitæ & sanitatis actionibus perduntur quotidie.

ABSCISSIO œsophagi. Integra nempe abscissio œsophagi omnem transitum ingestorum ad ventriculum tollit. Vulnera enim œsophagi, non integre discissi, sanata fuisse testantur Auctores. Sic apud Schenckium habetur, (*d*) *quod homo quidam carceribus detentus sibi ipsi guttur, qua parte tracheam arteriam spectat, ferro vulneravit, & digito vulnus tantopere ampliavit, ut per ipsum alimenta & medicamenta ad os usque transmitterentur. Sanatus tamen fuit paucis diebus.* Aliud Exemplum habetur apud Bohnium (*e*) de juvene, cui à latronibus maximo vulnere faucibus inflicto, dum elato capite lac biberet, illud per vulnus effluebat; dum vero supinus biberet, illud in ventriculum descendebat. Unde patebat œsophagum non omnino rescissum fuisse. Ex hoc vulnere tamen convaluit. Integre autem discisso œsophago una cum aspera arteria, retractum versus ventriculum dis-

(*a*) Liv. X. chap 31.
(*b*) Lib. II. part. 2. cap. 13. pag. 372.
(*c*) Holler. Comment. in Aphor. 18. Sect 6. pag. 344.
(*d*) Observ. Medic. Lib. III. Observ. 6. pag. 316.
(*e*) De renunciatione vulnerum pag. 208.

cissi œsophagi extremum non potuit unire Paræus alteri extremo, licet tanta valeret in arte peritia. Per suturam quidem univit asperæ arteriæ vulnus, sicque loquelam amissam misero restituit, ut potuerit indicare percussorem; quarta tamen die post vulnus inflictum periit. Aliud simile Exemplum habetur ibidem (*a*). Cum autem œsophagus aspera arteria tegarur, corporibus vertebrarum incumbat, & à latere maxima vasa adjacentia habeat, raro solus vulneratur. Hinc forte credi posset, adjacentium partium vulnera pariter mortis causam fuisse. Mirabilis habetur, & forte unica hactenus in arte descripta observatio, quam publicavit Celeberrimus Boerhaavius. Illustrissimo nempe Heroi, Nobilissimo Baroni de Wassenaer, Reipublicæ nostræ Architalasso, post maximos vomendi conatus, abruptus fuit œsophagi tubus prope diaphragma: unde, post enormes cruciatus, ingestis, una cum aëre deglutito, in cavum pectoris delapsis, intra 24 horas mors accidit (*b*). Conclusit optimo jure tunc Magnus Auctor, similem casum, si recurreret, indicio hujus historiæ detegi quidem posse, nullis tamen unquam remediis sanabilem fore.

MAGNA VULNERA VENTRICULI. Omnes cibos & potus deglutitos suo cavo recipit ventriculus: cujus fabrica, affusis humoribus, & mora ibi hæc sic mutantur, ut deinde per intestinalem tubum delata præbeant materiem, quæ tenuissimis fistulis venosis resorpta, sanguini mista, & ulterius elaborata, restituere posset illa, quæ sanitatis actionibus de corpore perierant. Si ergo magnum vulnus inflictum fuerit ventriculo, contenta per vulnus dilabentur extra corpus, vel in cavum abdominis; sicque omnis nutritio deficiet necessario. Accedit, quod & ventriculi vulnera, quatenus ipsam ventriculi substantiam, tot arteriis, venis, nervis undique repletam, lædant, sint admodum periculosa. Dum autem pereunt ex vulneribus ventriculi non multo temporis intervallo post inflictum vulnus, non potest inde deduci mors secuta, quod nutritionis defectu perierit æger; sed ipsam substantiæ ventriculi læsionem tunc mortis causam fuisse, satis patet. Bina talia ventriculi vulnerati exempla habet Bohnius (*c*), sic ut mors intra biduum secuta fuerit. Ubi autem vulnera ventriculi mortem inducunt, quia ingesta alimenta continere nequit ventriculus perfossus, tunc lentior mors sequitur, sensim defectu nutritionis tabefacto corpore. Imo aliquando constitit per observationes Medicas, vulnera talia, in fistulosum ulcus degenerantia, plurimis annis aperta mansisse, superstite ægro; sic ut potuerit pro lubitu per hanc aperturam cibos potusque emittere; vel clauso per externum apparatum vulnere eadem retinere: Qualia bina exempla habentur apud Schenkium (*d*). Imo plurima talia vulnerum ventriculi sanatorum integre exempla apud Auctores occurrunt. Habetur mirabilis admodum historia in Actis Anglicanis. (*e*) Maurus juvenis maturos Musæ fructus decerpit, & avide comedit: vitricus ejus ira furens, ut hoc ulcisceretur, cultro magnum vulnus abdomini juvenis infligit, & lata plaga ventriculum sic discendit, ut comesti fructus cum impetu per vulnus erumperent. Peracto hoc facinore, dum amici vulnerati insequerentur, senex sibi ipsi ventriculum simili fere vulnere lacerat. Post quatuor horas Chirurgus veniens utrique vulnerato & ventriculum & integumenta

(*a*) Les Oeuvres d'Ambroise Paré Liv. X. chap. 31. pag. 249.

(*b*) Atrocis nec descripti prius morbi Historia &c. scripta ab Hermanno Boerhaave.

(*c*) De renunciatione vulnerum pag. 252.

(*d*) Observat. Medic. rarior pag. 348.

(*e*) N°. 420. pag. 184. & Abridg. Tom. VII. pag. 506.

abdominis discissa consuit, parvo foramine relicto, ut puri exituro pateret via. Febre corripiuntur ambo vulnerati, quæ per quatuordecim dies durabat, & mensis circiter spatio juvenis convaluit; senex, sexagesimum ætatis annum agens, magis periclitabatur, & tardius curatus fuit. Uterque tamen, post quindecim à curato vulnere annos, integra sanitate fruebatur.

Videntur hæc observata docere, quod non omnia ventriculi vulnera, magna quamvis, absolute semper lethalia sint. Si nempe aditus detur manibus Chirurgi, ut sutura possint uniri. Parva autem venrriculi vulnera satis magnam spem curæ faciunt, modo cibis vel potu non distendatur ventriculus; tunc enim contracto manente ventriculo consolidari possunt.

INTESTINI TENUIORIS, SUPERIORIS, INTEGRA DISSECTIO. Videntur talia vulnera absolute lethalia esse. Intestini enim discissi extremum chylum in cavum abdominis effundet; qui ibi corruptus contenta omnia cavo abdominis viscera tabefaciet; unde certa mors. Si vero vel casu, vel arte, discissi intestini extremum externo integumentorum margini accreverit, patebit via, qua motu peristaltico venrriculi & intestinorum contenta omnia intestini cavo exibunt de corpore. Chylus enim ex ventriculo in intestina egressus per tantam longitudinem tubi intestinalis ejusque gyros & anfractus impeditur, quo minus elabatur de corpore, antequam per vasa lactea & venarum meseraïcarum oscula inde resorptum fuit omne illud, quod corporis nutrimento inservire posset. Si ergo intestinum tenue integre discissum fuerit, in loco superiori, id est, ubi pyloro satis vicinum est, defraudabitur necessario nutrimento corpus, & lento peribit marasmo, si per vulnus integumentorum contenta exeant; si vero in cavum abdominis delapsa accumulentur, ibi corrupta mortem accelerabunt.

Intestinorum autem crassorum vulnera, uti & tenuiorum in loco remotiori à ventriculo, uti & illa quæ non integre discindunt tubum intestinalem, periculosa semper sunt, non tamen absolute lethalia. Maniacus cultro octodecim vulnera proprio abdomini infixerat, quorum octo in abdominis cavum penetrabant: febris mox secuta, tensio abdominis, respiratio difficilis ac dolens, nausea, vomitus, diarrhœa &c. funestum præsagiebant exitum: repetitis venæ sectionibus, tenuissima diæta, rara deligatione vulnerum, præter spem evasit tamen. Post septemdecim menses mania iterum correptus ex alto præcipitem se dedit, unde illico mortuus fuit. In cadavere inventæ fuerunt cicatrices sanatorum vulnerum in hepatis lobo medio, intestino jejuno, & colo (a).

Cani majori intestinum tenue secundum longitudinem divisum fuit; reposito intestino, non consuto, sutura clausum fuit vulnus abdominale; sine ullo molesto symptomate animal sanatum fuit (b).

Plurima similia apud observatores exempla occurrunt. Intestinis autem crassis & tenuibus integre discissis supervixisse homines, modo vulneri externo assueretur extremum intestini discissi, ut exitus pateret fæcibus, pluribus exemplis constitit; de quibus dicetur in vulneribus abdominis. Requiritur tunc, ut à ventriculo ad locum discissum tanta supersit intestini longitudo, ut ex ingestis paratus chylus per vena lacteas & meseraïcas resorptus, nutritioni corporis sufficere possit.

(a) Acad. des Sciences l'an. 1705. Memoir. pag 40. &c.
(b) Philosoph. transact. abridg. Tom. V. pag. 271.

VULNUS DUCTUS THORACICI, VEL ALVEI CHYLOSI. Omnis chylus, ex intestinis, per vasa lactea resorptus, & ingens copia lymphæ per lymphaticas venas in unum hunc alveum confluit: illo ergo læso, & contentum humorem dimittente, cessant omnes illi effectus, qui a chylo, sanguini misto, & vasorum & viscerum actionibus ulterius perficiendo, pendent; deficit nempe nutritio. Verum quidem est, venarum meseraïcarum oscula undique hiare in intestinorum cavo, & resorbere partem tenuissimam chyli, rectaque via ad hepar deducere; album autem chylosum succum solæ venæ lacteæ dictæ ex intestinis hauriunt, sed non videtur sustineri vita posse, si solæ venæ mesentericæ ebiberent tenuissima tantum, chyli autem admissio in sanguinem impediretur. Pulcherrimis experimentis demonstravit Lowerus (a) nihil chyli per venas meseraïcas resorberi. Canis thoraci, in dextro latere intra duas costas inferiores aperto, digitum immisit, & ungue velut in serram resecto, commune chyli receptaculum tribus à pastu horis valde turgidum perfregit: consuto dein vulnere, animal, licet cibo saturaretur quotidie, intra paucos dies exspiravit. In cadavere ventriculus & intestina repleta, vasa lactea chylo turgida apparebant; in ductu thoracico nihil chyli reperiebatur, sed in pectoris illa parte, cui vulnus inflictum fuerat, binæ chyli libræ repertæ sunt. In altero cane pectus sinistrum perfodit inter tertiam & quartam costam superiorem: immisso per vulnus digito laceravit truncum factum ex binis ductibus chyliferis in hoc animali adunatis: eventus fuit similis. Ut autem certus esset, dilaceratum fuisse ductum thoracicum, aperto post mortem animalis abdomine aquam siphone injecit in ductum chyliferum; quam vidit totam per vulnus factum dilabi in pectoris cavum. Dum autem animali, sic vulnerato, post diem unum aut alterum, paucis horis post largum cibum sumptum, aperta vena sanguis mitteretur, nihil chylosi apparebat in sanguine; uti aliter in simili casu semper invenitur.

Ex his experimentis concluditur, chylum non ingredi venas meseraïcas; & ingressu chyli in sanguinem impedito, vitam diu sustineri non posse.

Rarius accidit, in homine per vulnera solum ductum thoracicum lædi: mediis enim fere vertebrarum corporibus incumbit, medio inter venam sine pari à dextris & aortam descendentem à sinistris, loco, sic ut aorta pro maxima parte ipsi incumbat: deinde assurgens pergit supra corpora vertebrarum sub œsophago, sub arcu venæ Azygos; inde supra corpora vertebrarum sinistrorsum inclinat, pergit sub carotide sinistra usque ad medium ultimæ cervicis vertebræ; ibique arcus forma incurvatus sinistrorsum deorsum tendit, & terminatur in venam subclaviam sinistram. Toto ergo hoc decursu tutissime reconditur, & maximis vasis adjacet: hinc vix lædi potest, quin & aliæ vulnerentur partes; à quibus læsis mors sequi poterit.

Habetur tamen apud Bonetum (b) Exemplum vulnerati, cui, ex symptomatibus vulnus sequentibus, ductus thoracicus læsus fuisse videtur. Nobili Baroni circa mediam dorsi vertebram sclopeto vulnus infligitur, globo subter sinistram scapulam exeunte: initio non adeo male se habuit vulneratus, consueta tantum vulnerum symptomata passus. Post quatuordecim dies observatur in linteis copiosus albicans humor, per intervalla rediens: debilis inde manet & macie conficitur, licet appetitus foret integerrimus. Vixit sic per plures menses, & incepit per binas septimanas

(a) De corde &c. pag. 129. &c. ad 137.
(b) Sepulchret. s. Anat. Practic. Lib. IV. pag. 360.

effluxus illius humoris cessare. Genio indulgens, calidioribus imprimis usus, subita commotus ira, Epilepticis insultibus afficitur, postea hemiplegia lateris sinistri correptus periit. In cadavere pulmones, illa parte, qua vulnus inflictum fuerat, insigni putredine correpti apparebant.

Magna suspicio adest, ductum thoracicum læsum fuisse; cum autem vitam tam diu protraxerit, forte non penitus destructum. Præterea ductus thoracicus in suo decursu sæpe bifurcatus insulas quasi format: forte talis bifurcationis unus ramus læsus fuerat. Fateor meras tantum hæc esse conjecturas, cum & mortis genus, & pulmonis corruptio doceant, non à sola læsione ductus chyliferi mortuum fuisse vulneratum.

§. 171. VULNERA sua natura lethalia, arte vero curabilia (152) sunt, prædicuntur:

1. Vulnera Encephali terebra levanda.

Sequitur nunc altera classis vulnerum, illorum nempe, quæ mortem inducunt; & certam quidem, si sibi relinquantur. In arte tamen cognita sunt auxilia, quibus adhibitis mors, horum vulnerum effectus & sequela, præcaveri posset.

Primo loco inter illa numerantur vulnera Encephali: Generale hoc nomen comprehendit omnia illa, quæ calvariæ cavo continentur. Notum jam est ex Anatomicis & Physiologicis, calvariæ cavum naturaliter exactissime plenum esse: simulac ergo mutata figura cranii angustatur spatium, vel fractis vasis effusi humores colliguntur sub integro cranio, necessario mollis encephali fabrica comprimitur, læduntur omnes functiones, quæ inde pendent, tandem & destruuntur penitus.

Si jam cranium intropressum, vel effusi humores compresserint encephalon sua copia; vel denique corrupti mora eroserint sua acrimonia tenerrimam hanc pulpam, unde tota vita & humanitas pendent, mors secuta erit effectus talis vulneris. Sed si humores effusi hæreant in tali loco calvariæ, ut per terebram apertura facta potuissent tolli, apparet facile, potuisse servari vulneratum: &, uti postea in Capitulo de vulneribus Capitis dicetur, plurima sunt talia observata, homines ab effusis humoribus compresso cerebro jam apoplecticos factos fuisse, qui trepano applicato & eductis extravasatis liquidis fuerunt sanati.

Bina ergo requiruntur in tali vulnere, quod nempe causa mortis secutæ evidens fuerit inventa humor extravasatus comprimens encephalon, & quod hæserit effusum liquidum in tali loco, unde potuisset tuto educi.

2. Vulnera arteriæ, venæve majoris in loco, ad quem manus Chirurgi pervenire potest.

Maxime necessarium est Chirurgo, ut cognoscat decursum arteriarum & venarum majorum, imprimis in artubus: In cavis enim corporis hærentes magni trunci vasorum, si vulnerati fuerint, ipsius manum non admittunt. Et imprimis requiritur, ut cognita sint illa loca artuum, ubi magnæ arteriæ & venæ decurrunt adeo nudæ, ut comprimi possint. Talia sunt in artubus superioribus loca subaxillaria, anterior & superior ossis humeri pars, ubi arteriæ magnus truncus ad nudum fere os subjacens comprimi potest, sicque facile omnis hæmorrhagia à vulnere locis in-

ferioribus inflicto sisti potest. In artubus inferioribus talia loca sunt in interiori & anteriori fere media femoris parte, uti & sub poplitibus. Omnibus his locis splenia apposita, tornatili machina hodie adeo cognita (*tourneques*) appressa valide, truncos vasorum sic comprimunt, ut omnem sanguinis transitum impediant. Sic lethalis Hæmorrhagia præcavetur, & datur opportunitas Chirurgo, ut suppresso sanguinis fluxu, & dilatato, si opus sit, vulnere, arteriam vulneratam possit invenire, & inventæ idonea remedia, ligaturam &c. applicare. Hinc videtur hodie nullum artuum vulnus fere absolute lethale dici posse per hæmorrhagiam; quia per artem cognitam potest compesci per compressionem truncorum, in locis imprimis subaxillaribus & in inguinibus; & si tunc arteria vulnerata tam profunde hæreat, ut ligari nequeat, exstirpatio membri adhuc superest, qua vulnerati vita servari potuisset. Dum autem majorum vasorum decursum ignorant Chirurgi, omni molimine per ligaturas, stipticos absorbentes pulveres, uti gypsum &c. impediunt, ne sanguis ex læso vase erumpens per vulneris aperturam exire possit, qui tunc totum panniculum adiposum implet, & postea corruptus horrenda putredine omnia depascitur, uti tristissima docuerunt Exempla.

3. Viscerum, ad quæ manus & medicamenta cum effectu sanationis pervenire possunt.

Nisi certis experimentis constitisset, tuto fieri posse, quis crederet, viscerum etiam vitalium partes, vulnere nudatas, abscindi posse, ne postea corruptæ mortem inducerent. Celsus (*a*) jam audacter pronunciaverat: *si quid aut ex jecinore, aut pulmone duntaxat extremo dependeat, id præcidatur.* Unicum sufficiet memorabile admodum exemplum, quo constabit, sæpe talia curari posse, si manubus detur accessus, quæ fere desperata haberentur: Infligebatur homini ingens vulnus sub papilla sinistra: temulentus ille neglexit vulnus: postridie pulmonis pars tres transversos digitos æquans hiante vulnere prorupit. Temerarius ille vulneratus neglexit omnino tam grave vulnus, nihilque applicuit; &, bidui itinere quamvis abesset, Amstelodanum se contulit, ibique in valetudinarium receptus fuit. Ilico emortua jam pulmonis pars, filo prius constricta, forfice abscindebatur, quæ lanci imposita tres circiter pendebat uncias. Decimo quarto die vulnus jam coaluerat, nihilque supererat mali præter levem tussiculam, non semper sed subinde duntaxat molestam. Sic per sex annos supervixit, quocumque locorum navigans, & ebrietati indulgens dissolutissimæ vitæ homo. In cadavere nihil mali inventum fuit, nisi quod pulmo vulneris loco accreverat, unde tamen nihil incommodi, præter levem illam tussiculam, passus fuit (*b*).

Præcedentis paragraphi numero quinto recensebantur bini illi casus, ubi ventriculi gravissima vulnera, à perito Chirurgo per suturam unita, fuerunt sanata. In vulnerum abdominalium historia patebit, viscera abdominalia læsa sic, ut effuso sanguine, vel contentis suis, in cavum abdominis mortem inducerent, ligari posse, vulneris margini assui &c.

4. Quæ mortem inferunt emisso suo liquido in cava illa, unde id

(*a*) Lib. V. cap. 26. N°. 24 in fine. pag. 295.
(*b*) Tulpii observat. Med. Lib. II. Observ. 17. pag. 125.

educi fine discrimine vitæ potest ; ut thoracis, abdominis, ureterum, vesicæ, intestinorum quædam vulnera.

Multa vulnera sunt lethalia, non ob copiam sanguinis effusi, sed quia sanguis extravasatus, mora & calore loci corruptus, putrida labe exedit & tabefacit viscera, quæ alluit. Sic v. g. vulnerato thorace post magnam hæmorrhagiam vulneratus in animi deliquium labitur, vasa discissa se contrahunt, & cessat omnis sanguinis effluxus. Interim sanguis in thoracis cavo hæret, qui ibi manens corrumpetur, & vicinum pulmonem exedens lenta tabe hominem conficiet. Idem in abdominis cavo verum est. Sed paracentesis in thorace & abdomine institui potest, & sic effusus sanguis educi, omniaque hæc mala præcaveri. Si vero ureteri, vel vesicæ fundo, tale fuerit inflictum vulnus, ut urina in cavum abdominis effluat, patet facile, urinam, jam ex sua indole in putredinem pronam, longe citius putrescere, hincque omnia contenta abdominis lædi summopere. Sed poterit, perforato abdomine educi omne, quod ibi collectum hæret liquidum, & cathetere flexili vesicæ immisso impediri, ne urina in vesicæ cavo colligatur, sicque illam distendat; unde, contracta semper manente vesica, vulnus inflictum facilius consolidabitur. Si vero ureter discissus fuerit, educta prius urina in cavum abdominis effusa, siccissima tunc diæta adhibita, magna spes est, ureteris extremum abscissum consolidari posse ? Peribit quidem sic usus renis, sed plurima docuerunt observata, alterum renem posse vices supplere, integra satis sanitate. Calculo enim impacto & obstruente omnino ureteris unius cavum, constitit, homines diu supervixisse, altero rene integro, & tunc plerumque multum aucto in mole sua.

Novimus autem urinam in cavum abdominis effluere, ex vulneris loco, si nulla vel paucissima tantum emingatur urina, & tumore quotidie aucto distendatur abdomen.

Idem jam & in quibusdam vulneribus intestinorum verum est, de quibus postea dicetur in vulneribus abdominis.

§. 172. PRÆDICITUR lethale fore ex non lethali (153) per has causas.

1. Omissione purgationis effusi puris, unde tabes purulenta ; vel effusi sanguinis, hinc putrefacti.

Sub hac classe comprehenduntur illa vulnera, quæ tales lædunt partes, quarum integritas tolli potest, superstite vita ; post quæ vulnera tamen mors aliquando sequitur, non ex vulnere ut causa, sed quia vulnerati incuria, vel medentis errore vel imperitia, vel alio morbo, non à vulnere orto, vel denique propria vulnerati idiosyncrasia, talis accidit mutatio in corpore, unde functiones ad vitam requisitæ abolentur. Possunt autem hæc commode reduci ad quatuor sequentia capitula.

OMISSIONE PURGATIONIS EFFUSI PURIS, UNDE TABES PURULENTA. Ex illis, quæ dicta sunt §. 158. N°. 7. constitit, in omni vulnere alicujus momenti pus nasci ; imo hoc requiri, ut separentur illa, quæ vulneris consolidationem impedirent. Si jam vulneris talis sit conditio, ut pus factum in vulnere decidat in cava corporis loca, vel, nimis diu relictum in vulneris superficie, attenuatum re-

sorbeatur per aperta venarum orificia, poterit totus sanguis infici purulenta cacochymia, unde febris hectica, & lentus marasmus. Si jam apparet, pus in cava corporis loca delapsum potuisse sine periculo educi, vel puris resorptionem potuisse impediri idonea vulneris depuratione, constat, mortem secutam non adscribendam esse vulneri, ut causæ, sed omissioni purgationis puris effusi. Dum post magnas exstirpationes latum vulnus quotidie ingentem copiam puris colligit, magna sæpe oritur in cura difficultas: si enim sæpies de die depuretur vulnus absterso pure, impeditur consolidatio vulneris, quod tunc in fonticuli quasi naturam degenerat, & incredibilem copiam liquidi plorat; sicque ægri marasmo vero contabescunt, nullo vitio hærente in humoribus vel solidis partibus, tantum ideo, quia nimia puris confectione tantum perditur de corporis nutrimento, ut marcescant reliqua. Si vero diu rectum maneat vulnus, retentum in superficie vulneris pus, mora & calore corporis atrenuatum & acrius redditum, resorbetur venosis osculis apertis, miscetur sanguini, purulentam cacochymiam & tabem inducit; vel per metastasin ad viscera nobilia delatum necat. Qualia exempla plurima frequenter in praxi occurrunt.

VEL EFFUSI SANGUINIS, HINC PUTREFACTI. Dixerat Hippocrates (*a*). *Si in ventrem sanguis effusus fuerit præter naturam, necesse est suppurari.* Galenus ibidem in commentariis suis monuit, quosdam hunc Aphorismum legere sic, ut non haberetur ἐς τὴν κοιλίην sed sine articulo ἐς κοιλίην, & tunc significaretur sanguinis effusio in quodcumque cavum; addiditque, illorum sententiam confirmari, quia additur in hoc Aphorismo *præter naturam.* Tuncque sensus hujus Aphorismi esset, quod sanguis ex suo loco naturali effusus in quodcumque cavum corporis suppurari deberet. Monuit etiam ibidem Galenus, suppurationis nomine hic intelligi omnem sanguinis corruptelam, non autem tantum conversionem in pus proprie dictam. Si aëri liber accessus detur, sanguis in cava corporis effusus putrescit satis cito, & corrumpendo vicina viscera; vel resorptus putrida acrimonia destruendo tenerrima vitalium viscerum vascula, mortem infert. Si vero aëri nullus accessus detur, diu sine corruptione manere potest, imo sensim attenuatus iterum resorberi sine noxa, uti sæpe post validas contusiones apparet, quando sanguis, vasis fractis sub cute integra effusus, per mensem & ultra sæpe hæret; sensim iterum disparens sine ullo malo. Ubi ergo sanguine effuso in cava corporis, aëris simul libero accessu facto, mors sequitur; & in cadavere non invenitur vulnus fuisse ex sua natura lethale, mors adscribenda est huic causæ: si nempe per artem tuto sanguis effusus potuisset educi.

2. Commisso vitio in sex rebus non naturalibus.

Ex Pathologicis notum est, res non naturales dictas in sex classes dividi, sunt enim: aër; cibus, potus, motus, quies; animi affectus; retenta excreta; somnus, vigiliæ. Hoc autem nomine vocantur, quia usu vel abusu, bonæ naturales, aut malæ contranaturales fieri queunt: Prudens Medicus omnia hæc dirigit, à nocituris abstinere jubet vulneratum, profutura commendat. Si jam vel Medici incuria, vel vulnerati obedire nolentis culpa, committantur vitia in usu sex rerum

(*a*) Aphor. 20. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 252.

non naturalium, poterit vulnus, minime ex sua natura lethale, sic mutari, ut mortem inferat. Innumera habentur apud Autores observata, quæ hoc probant evidentissime: pauca quædam notasse sufficiet.

Dum in castris vulneratos milites curabat Paræus, doluit quam maxime, quod ad singulas tormentorum bellicorum explosiones vulneratis recrudescerent hæmorrhagiæ: imprimis autem inde lædebantur illi, qui capitis vulneribus decumbebant: unde omnia augebantur symptomata, & mors accelerabatur plurimis (*a*). Puero annorum quatuordecim bregmatis os confractum fuerat, extracta fuerant officula quam plurima, febris dolor & reliqua symptomata cessabant, spes optima integræ curationis affulgebat. Pater pueri, quamvis severissime prohibuissent Chirurgi, prope cubiculum decumbentis permisit rusticis debacchantibus, ut tympana pulsarent, fistulas inflarent, saltarent &c. Postridie miser puer acutissima febre, delirio, spasmo, nausea corripiebatur, & quarto post die mortuus est. Pater, re ad magistratum delata, graviter mulctatus fuit (*b*). In simili casu, dum decimo quarto post vulnus capiti inflictum die omnia se optime habebant, subita commotus ira puer, valida corripitur febre, & phrenitide periit quarta die postea (*c*).

Nobili viro læva manus amputata fuerat à dexterrimo Chirurgo: vulnere jam fere sanato, uxorem interpellavit: illa à Chirurgo monita recusavit: vulneratus sine coïtu semen emisit; protinus recidit in febrim, deliria, spasmos, & alia gravia symptomata, & quarta die obiit (*d*). Ex his observationibus satis patet, quanta cum cautela tractandi sint gravibus vulneribus decumbentes, quam severe monendi, ut obediant, nisi temeritatis pœnas mortis periculo luere velint.

3. Neglectu, vel errore Chirurgi.

Observationes medicæ plurimæ docuerunt, & quotidiana exempla confirmant; capitis contusiones & levia satis vulnera, dum negligenter tractantur, dira symptomata, & mortem ipsam produxisse. Quot perierunt vulnerati hæmorrhagiis, qui servari potuissent, si arteriarum trunci, in locis illis ubi nudi fere hærent, idonea ligatura compressi fuissent! Quantus numerus vulneratorum perit post conflictus bellicos, dum Chirurgi obruti multitudine negligentius tractant singulos! Nec minor vulneratorum pernicies turpibus debetur erroribus. Militis dextro pectori sub mamma magnum infligitur vulnus: sanguinem cum tussi per os rejicit: imperitus Chirurgus vulneris labia sutura unit: sequenti die advocatur Paræus: invenit febrim validissimam, respirationem & loquelam difficillimam, sic ut mortem instare merito metueret. Discidit ilico suturam, digito per vulnus immisso thrombum vulneris orificium obturantem removit, elevatis pedibus, capite demisso, clausis ore & naribus vulnerati eduxit de pectoris cavo octo uncias sanguinis jam corrupti & fœtentis; injectionibus detersit thoracis cavum, & eduxit residuos grumos; sicque ultra spem vulneratus convaluit: qui prioris Chirurgi turpissimo errore periisset certissime (*e*). Quam horrenda aliquando orta sunt mala, dum caustica acerrima tendinosis & membranosis partibus applicuerunt Chirurgi. Exsci-

(*a*) Les Oeuvres d'Ambroise Paré Lib. X. Chap. XIV. pag. 231

(*b*) Hildan. Observ. Chirurg. Cent. I. Observat. 20. pag. 25.

(*c*) Ibid. Observat. 17.

(*d*) Ibid. Observat. 25.

(*e*) Les Oeuvres d'Ambroise Paré Liv. X. Chap. 32 pag. 251.

derat

detat barbitonsori tuberculum ad apicem dextri pollicis Hildanus: rudis ille sibi persuadens radicem mali nondum esse exstirpatam, crudo vulneri nonnihil Arsenici applicuit: mox dolor ingens, febris, vigiliæ, anxietas, animi deliquia, corripuerunt incautum, sic ut de vita periclitaretur: tamen evasit, sicque in propria pelle didicit, in aliena cautius postea mercari (a). Habetur & ibidem aliud exemplum mortis secutæ, in robusto Helveto, medio ætatis flore, ab imprudenti applicatione Arsenici ad tumorem cancrosum manus carpum obsidentem. Nec solis rudibus in arte hominibus contingunt errores, sed & exercitatissimi aliquando doluerunt, talia sibi accidisse. Ut hoc demonstretur, sufficiet solius Hippocratis exemplum, qui ingenue fatetur, se deceptum fuisse, dum in capitis vulnere non distinxerat ossis læsionem, putans suturam esse, & hinc crediderat ægrum sectione non indigere, qui decimo sexto die periit, sero nimis adhibita sectione (b). Dum Medicorum principi tale quid accidere potuit, unusquisque nihil humani à se alienum credat, sed omni cura adhibita errores prudenter evitet. Si jam talis error à Chirurgo vel Medico commissus detegatur, æquitas jubet, ut Judicibus indicetur, ne alieni erroris pœnam luat ille, qui vulnus inflixit.

4. Temperie naturali aut morbosa ægri, vel manifesta juxta historiam ejus ægri, vel aliquando adeo singulari, ut non nisi hoc eventu se manifestet. Quam intentus observet semper in suo rescripto ad Judices consultus Medicus.

Maximi momenti est in vulnerum renunciatione ad ipsam temperiem vulnerati attendere; & tamen hoc sæpe vilipenditur omnino: In plurimis locis publica auctoritate constituti sunt quidam Medici & Chirurgi, qui cadavera occisorum lustrant, & illa, quæ viderunt, ad Judices renunciant. Sed Medicum vel Chirurgum, qui vulnerato adfuit, sæpissime non consulunt, ut ex illis cognoscant, quid de ægri temperie, morbis prægressis, symptomatibus post vulnus inflictum secutis &c. observatum fuerit. Omnia tamen hæc videntur admodum necessaria esse, ut fidelis fiat de vulnere renunciatio. Multi enim homines adeo facile irritabile habent totum systema nervosum, ut levissima de causa spasmo, tetano, similibusque malis corripiantur: Alii, dum sanguinem alieno de vulnere exsilientem vident, in syncopen delabuntur. An non admodum probabile videtur, etiam à levi vulnere in talibus hominibus gravissima symptomata, imo mortem ipsam produci posse? An mors secuta tunc soli vulneri ut causæ adscribi debet? Persarum Rex ludens cum concubina, quam maxime deperibat, pugionis aciem versus ejus præcordia dirigit, dumque illa nudum pectus simulatis ictibus exponit, stomacho læditur, sed exiguo sane & oculis vix conspiciendo vulnusculo. Tamen repente prolapsa dicto citius exspiravit (c). Præterea in nonnullis morbis circa finem vitæ nihil fere sanguinis superest in corpore: sic in phthisicis post mortem sæpe paucæ tantum unciæ sanguinis inveniuntur. Si jam tali homini per leve vulnus pauculum illud, quod superest, sanguinis subducatur de corpore, certa mors sequetur, sed non pendens à solo vulnere.

(a) Hildani Observ. Chirurg. Centur. VI Observ. 80. pag. 607.

(b) Hippocr. Epid Lib. V. N°. 22. Chart. Tom. IX. pag. 340. 341.

(c) Amœnit. exoticar. Engelbert. Kaemfer. pag. 57.

Notum est, Luem Veneream, & scorbutum pessimum, ipsam durissimorum in corpore ossium substantiam sic erodere, ut penitus cariosa facta à minima vi frangantur; si ergo in tali casu calvaria levi percussione capitis fracta mortem fecerit, non pendebit hoc à sola causa vulnerante. Sed hæc & alia similia cognosci possunt ex illis, quæ in ægri corpore observata sunt, antequam vulnus inflictum fuerit. Forte longe alia latere possunt, quorum nullum unquam apparuit indicium, & quæ tantum vulneris inflicti occasione manifestantur. Dum enim evolvimus illa, quæ in cadaveribus repentina morte exstinctorum invenerunt Observatores, videmus sæpe à latentissimis causis uno instanti mortem secutam fuisse; cum tamen nihil in sanitate læsum ullius momenti apparuisset ante mortem. Si jam tali homini paulo ante mortem vulnus inflictum fuisset, perperam adscriberetur vulneri mors secuta, pendens ab alia longe causa. *Fine namque vita nostra variis & occultis causis exposito, interdum quædam immerentia supremi fati titulum occupant: cum magis in tempus mortis incidant, quam ipsam mortem accersant* (a). Unde in similibus casibus debet renunciari ad Judices, vulnus inventum fuisse tale, ut mors secuta post vulnus, non videatur adscribi posse vulneri ut causæ. Sic suo munere functi sunt Medici & Chirurgi; reliquum ad Judices pertinet.

§. 173. HINC renunciatio de Vulneribus, definitio temporis, intra quod lethalitas determinatur, peti possunt.

Judices, antequam de pœna percussoribus infligenda decernant, solent Medicis ac Chirurgis committere curam, ut in cadavere occisi inquirant, an mors, secuta post vulnus, à vulnere facta fuerit. Illi accurate notant, quas corporis partes per vulnus læsas invenerint; deinde communi consilio concludunt, an vulnus fuerit absolute lethale, an vero ex sua natura quidem lethale fuerit, per artem tamen hodie cognitam mors præcaveri potuisset; denique an vulnus læserit tales partes, quarum integritas non absolute ad vitam necessaria erat, & tamen ex singulari idiosyncrasia vulnerati vel incuria, vel neglectu aut errore illorum, qui curæ vulnerati præfuerunt, mors secuta fuerit. Hæc omnia rescribunt ad Judices, & hæc vocatur renunciatio de vulneribus. Apparet hinc, quanta cautela hic opus sit, dum imperiti sæpe, quando cadaver examinant, non tam lustrant vulnera, quam faciunt. Quantum fieri potest, inquirendum in figuram & magnitudinem instrumenti vulnerantis; in situm vulnerati & vulnerantis, dum vulnus infligebatur; in symptomata omnia, quæ vulnus inflictum ad mortem usque secuta sunt.

Præterea consideranda sunt omnia illa, quæ vulnerato acciderunt, vel applicata fuerunt, postquam vulnus inflictum fuerat. Tunc denique prudenti sectione investigatur, quousque & per quas partes penetraverit instrumentum vulnerans. Tandemque ex cognito usu partium læsarum concluditur, an mors secuta adscribi debeat vulneri inflicto ut causæ, an non.

Non videtur autem facile determinari posse, quo temporis spatio lethalitas vulnerum limitetur. Plurimis hominibus insedit hæc opinio, quod si ultra novem dies supervixerit vulneratus, tunc mors postea secuta minime possit vulneri adscribi; & contra, si ante hoc tempus moriatur vulneratus, tunc vulnus inflictum fuisse ne-

(a) Valer. Max. Lib. IX. cap. 12.

cessario & absolute lethale. Sed arteria major, in brachio vel crure discissa, poterit paucarum horarum spatio, imo & citius, hominem è medio tollere; cum tamen hoc vulnus non absolute lethale sit, sed per artem curari potuisset. Sic & effusus in calvaria sanguis, si hæreat tali in loco, ex quo per artem educi nequit, nec tamen tanta ejus copia sit, ut comprimendo omnem encephali usum statim turbet; potest ibi per septimanas hærere, sensim corrumpi, & dein eroso cerebro, cerebello, vel medulla oblongata, mortem facere: & tale vulnus jure merito lethale renunciabitur, licet tam diu supervixerit æger. Si intestinum tenuius integre discissum fuerit in loco non admodum distante a pyloro, poterit vita protrahi per multos dies, donec nutritionis defectu sensim contabescat vulneratus; & tamen tale vulnus erit absolute lethale. Ex quibus satis apparet, nihil certi posse definiri quoad vulnerum lethalitatem ex temporis intervallo, quod vulnus inflictum & mortem secutam intercessit.

§. 174. EX historia pariter Vulnerum (ab 145. hucusque.) facilis erit prædictio eventuum aliorum, qui (169) præsagiendi habentur.

Paragraphus *169.* agebat de Prognosi vulnerum: ibi enim determinabantur illa, quæ vulnere cognito, tanquam sequelæ hujus, præcognosci poterant futura. De vita vel morte vulnerati dictum fuit §. 170. 171. 172. Reliqua circa sanationem possibilem vel impossibilem, facilem curationem vel difficilem, & effectus vulneris post ipsam sanationem superstites, ex ipsius vulneris natura bene cognita evidenter deducuntur. Dum enim quis ex Anatomicis & doctrina usus partium intellexerit, quænam partes læsæ fuerint, quænam functiones abolitæ vel depravatæ sint, poterit determinare, an curatio possibilis sit vel non, an facilis vel difficilis, an aliquid læsum manebit in functionibus post sanatum vulnus &c. In Exemplo res patebit. Si vulnus inflictum fuerit dorso manus, novit Medicus ex Anatomicis tendines musculorum digitos extendentium hic locari, jubet vulneratum digitos erigere; si jam videat, quod indicem omnino erigere nequeat, concludit, tendinem, ex unitis tendinibus musculi extensoris communis & indicatoris dicti musculi conflatum discissum esse: si jam possibile sit, tendinis dissecti extrema posse iterum adduci, & uniri sibi invicem, curationem difficilem, integram tamen, promittere poterit. Si vero hoc fieri nequeat, tuto prædicet, curato vulnere indicis erectionem abolitam fore semper, nec ulla arte restitui posse. In similibus præsagiendis cautum imprimis esse oportet & Medicum & Chirurgum, quia omnia mala, quæ post curationem vulneris remanebunt, illis adscribentur, nisi antea præmonuerint, hæc certo remansura, vel saltem metuenda esse.

§. 175. PHænomenων autem (158. 159.) causa patet perito actionum vitalium, & animalium. Vid. Morb. Solid. & fluid. in genere præmissos.

Omnia hæc in paragraphis citatis ad singulos numeros explicata fuerunt summatim tantum hæc repetere sufficiet. Patuit enim quod illa vis, qua cohærebant par-

tes unitæ, pergens agere retrahat utrumque extremum; hinc necessario augebatur vulneris hiatus, eo magis, quo firmior fuerat antea partium cohæsio: hinc in robustis & exercitatis hominibus vulnerum labia omnium maxime à se mutuo recedunt. 2°. Minuta causa distendente vasa, per liberum sanguinis effluxum ex iisdem vulneratis, propria contractilitas vasorum prævalebat sensim magis & magis, donec integre fere clauderentur. 3°. Sanguinis autem nostri talis indoles est, ut extra vasa dimissus cito concrescat, unde à sanguine extravasato, dissipata simul liquidissima parte, crusta talis sanguinea vulneris cavo innascebatur. 4°. Contractis autem vasorum discissorum aperturis, crassissima pars retinetur, tenuior adhuc pergit effluere; unde liquor dilutus rubellus effluit, postquam sanguinis fluxus desinit. 5°. Cum autem vasa sanguinea discissa sic contrahantur, ut non amplius sanguinem rubrum dimittant, idem fiet in serosis, lymphaticis, & aliis decrescentium vasorum seriebus; unde nascetur horum vasorum obstructio, & vitali impetu à tergo urgente in obstructos vasorum fines, fiet horum dilatatio, & omnia quæ inde sequuntur, ut inflammatio, dolor &c. Interim laxa pinguedinis membrana, cutis coërcentis vinculo libera in vulneris loco, sponte assurget in vulneris fundo, dilatabitur, & prominebit, labia vulneris retorquebit &c. 6°. Si autem vulnus fuerit alicujus momenti, à dolore & inflammatione fundi & laterum orietur febricula, quæ suppuratoria Chirurgis dicitur: quæ si non nimis vehemens fuerit, semper boni ominis est. 7°. Hinc tunc labia & fundus vulneris antea sicca & inflammata sub hac febricula incipiunt humescere, tenue liquidum fundere, quod mora & calore mutatum, difflata parte liquidissima in blandum, spissum, cremoraceum quasi humorem transit, pus dictum. 8°. Simul extrema vasculorum inflammatorum orificia, una cum immeabili liquido, obstruente, separantur, una cum humoribus effusis miscentur, & pus constituunt; sic vasis iterum liberis redditis, separato omni illo, quod vitali humorum circuitui resisteret, liber fit humorum transitus; calor, dolor, tumor &c. cessant, vel minuuntur plurimum. 9°. Puris sic redditis per suppurationem fundo & labiis vulneris, natura, quæ sibi sola sufficit, à fundo sursum, ab ambitu versus centrum extendit vasorum extrema, occurrentibus aliis unit, sicque restituit illa, quæ in vulnere de corporis substantia perdita erant. 10°. Incipiunt dein margines vulneris album subcærulescentem colorem induere, siccari, cicatricem facere, quæ ab omni ambitu centrum versus aucta quotidie, tandem vulnus claudit: tunc sanatio peracta est.

§. 176. TUNICÆ arteriarum exteriores, illæsa interiori, punctæ, sectæ, tusæ, distractæ, erosæ, impetu sanguinis dilatantur, saccum formant, qui ad ovi sæpe magnitudinem crescit; callosos parietes accipit; pulsat; colore rubello splendet; compressus evanescit; laxatus redit; suam arteriam ampliat; vicina vasa comprimendo angustat. Aneurisma verum vocatur (160), cujus causa, signa, effectus sponte cernuntur. Atque eo quoque refertur cordis aneurisma, ejus ortus, signa, & effectus.

§. 159. & 160. dictum fuit, quænam sequantur mala, quando arteria integre discissa est, vel quando vulnus in cavum usque arteriæ penetrat, licet illam inte-

gre non disciderit. Hac paragrapho expenduntur illa mala, quæ metuenda sunt, quando arteriæ sic vulnerantur, ut vulnus non penetret in illarum cavum, sed tantum tunicas exteriores dividat. Constat enim ex Anatomicis, arterias, majores imprimis, satis crassas habere tunicas, quarum exterior plerumque communis membranæ, cavum corporis, per quod arteria pergit, investientis propago est; cui cellulosa tenuis subjacet, per quam vasa plurima, arteriarum nutritioni inservientia, decurrunt: huic glandulosa dicta supponitur, forte prioris pars: tunc sequitur muscularis tunica, crassa & fortis, in plures lamellas separabilis, orbicularibus fibris constans: ultima, internum arteriæ cavum constituens, tenuis est, fibris longitudinalibus conflata.

Dum sanguis vi cordis in arterias semper plenas pellitur, observatur manifeste illas dilatari per totum ambitum æquabiliter: firmitas tunicarum arteriam constituentium resistit nimiæ dilatationi: & cessante cordis actione vi orbicularium imprimis fibrarum contrahuntur iterum in pristinam dimensionem. Si jam in quodam arteriæ loco, separata cohæsione imprimis fibrarum orbicularium (nam læsio tunicæ externæ & cellulosæ videntur minus periculosæ) minuatur firmitas laterum, causa distendens manens eadem illo in loco plus dilatabit arteriam, mutabit æquabilem figuram conici canalis, expandet locum illum debilitatum in saccum: tunc vocatur *Aneurysma verum*, propria vocabuli vi designans tantum dilatationem arteriæ.

Causa ergo aneurysmatis est omne illud, quod cohæsionem tunicarum in quodam arteriæ loco minuit: & observata docuerunt, hoc imprimis accidere dum arteriæ sunt *puncta* vel *secta*, uti sæpissime constitit. Dum enim vena secatur, accidit aliquoties, ut adjacens arteriæ ramus lanceolæ cuspide simul vulneretur: paucis diebus postea incipit tunc emergere tumor cutim elevans, pulsans manifeste, auctus quotidie, nisi in initio circumductis fasciis & splenio applicato compescatur.

TUSÆ. Et hoc observatum fuit, validam contusionem arteriæ produxisse aneurysma. Homo 45 annorum sanus & fortis, cum per publicam viam incederet, fortuito à quodam ex ludentibus sphæra buxea vehementer percussus fuit in læva dorsi parte; domum redux partem læsam diligenter observari curat; præter contusionis indicia nihil mali invenitur, sed mansit per quatuor annos leviter molestus tantum in loco percusso sensus. Post tantum temporis intervallum, incipit conqueri de profunda pulsatione in illo loco, sensim aucta, quæ cordis ictibus responderet: paucorum mensium spatio elevatis & corrosis costis, cum dolore acerbissimo luctabatur æger. Audacissimus Empyricus persuasit misero, profundum latere abscessum, aperuit locum, undatim profuso sanguine ilico mortuus est (*a*). Similem casum vidi, ubi à sola contusione aneurysma ortum fuerat. Homo pusillæ staturæ, vesperi per tenebras incedens, palo impingit validissime dextrum pectus; acerbum dolorem se in suprema pectoris regione sensisse testabatur, qui tamen brevi postea cessabat. Post aliquot menses insolitam pulsationem incepit sentire sub dextra clavicula, sensim auctam; à minimo corporis motu anhelabat, imo sub finem vitæ fere suffocabatur: sic per annum languens subito periit. In cadavere vidi, arteriam subclaviam dextram in saccum ingentem dilatatam, sic ut aneurys-

(*a*) Lancisius de motu cordis & aneurismatibus pag. 235.

matis hujus membrana chartæ tenuitatem superaret, & per illam pellucidam contentus sanguis conspici posset : levi vulnere inflicto, ingens copia sanguinis concreti erupit.

DISTRACTÆ. Plurima talia occurrunt apud Observatores exempla, dum post validos nixus, pondera ultra vires sublata, sternutationem, tussim validam &c : arteriæ distractæ in Aneurusmaticos saccos degeneraverint. Unicum Exemplum adduxisse sufficiet. In venatu homo subitissime caput in dextram partem flexit, & non nisi magna cum difficultate illud potuit reducere ; ab illo momento languit semper, deglutitione, & respiratione multum impeditis. Post quindecim menses elapsos moritur : in cadavere reperitur aorta admodum dilatata, & ingens saccus aneurusmaticus in arteria subclavia dextra (*a*). Equi illi, qui in magnis Emporiis trahis illis tam magna pondera vehunt, & per acclives pontes soleis ferreis, eminentibus aculeis donatis, tanta vi ascendere coguntur, sæpissime in cruribus posterioribus habent aneurusmata, & varicosos venarum tumores. Simile infortunium & in bajulis frequenter observatum fuit.

EROSÆ. Novimus, in morbis adeo degenerare posse humores, ut acerrimi facti durissimas etiam partes corporis erodant. Scorbuto durissimi eroduntur dentes ; lues venerea maxima & fortissima etiam corporis ossa in cariem convertere potest ; cancrosum virus vicina omnia dira tabe peredit. Sic in scorbuto videmus toties, exesis vasis, effusum sub corporis integumentis sanguinem lividas illas maculas facere ; imo toties lethales inde factas hæmorrhagias notant Auctores. Intelligitur hinc facile, tunicas majorum arteriarum sic erodi posse, ut in saccum aneurusmaticum extendantur. Bina talia habentur apud Lancisium (*b*) exempla, ubi tumor Venereus claviculam occupabat, & vicina arteria subclavia erosa aneurusma nascebatur.

A quacumque jam ex enarratis causis arteria in quodam loco debilior facta fuerit ; illo in loco plus cedet distendenti sanguini, & expandetur, cumque singulis cordis ictubus causa illa distendens applicetur de novo huic loco debilitato, augebitur aneurusmatis capacitas, unde in immanem molem sæpe aneurusmata expanduntur, imprimis si in magnis arteriarum truncis fiant. Sic vidit Ruyschius (*c*) hominem, qui in pectore gerebat sponte factum aneurusma tantæ magnitudinis, ut pulvinar mediocre, quo in sedili utimur, (demtis quatuor angulis, rotundum enim erat,) æquaret. In cadavere apparebat, aortam tribus digitis transversis supra cor, in tam magnum aneurusma degenerasse. In maximis aneurusmatibus sæpe apparuit, membranas extensi talis sacci esse crassissimas, cum potius videretur distracta membrana tenuior fieri debere. Hoc autem videtur fieri, quia sanguis in dilatatum hunc saccum aggestus in polyposas concrescit massas, quæ applicatæ tunicæ arteriæ dilatatæ illius crassitiem immaniter possunt augere : sic in ingenti illo aneurusmate vidit Ruyschius, innumerabiles tunicas, crassas, carnosas, satis tenaces, & sibi invicem impositas auxisse crassitudinem membranæ, sic ut inter has tunicas sanguis copiosus & coagulatus delitesceret : exterior tamen tunica, quæ aortæ dilatata membrana erat, straminis tantum crassitiem habebat, omnis reliqua moles à concretionibus illis polyposis pendebat.

(*a*) Acad. des Sciences l'an 1700. Hist. pag. 50.
(*b*) De motu cordis & aneurismatibus p. 256.
(*c*) Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observat. 38.

Quæritur quam maxime, quibus signis cognosci possit, & ab aliis tumoribus distingui, Aneurisma? cum observata plurima docuerint, satis cæteroquin peritos hic turpissime erravisse, & imprudenter pertuso aneurismate pro remedio mortem intulisse. Cognoscitur adesse, si causæ memoratæ prægressæ fuerint, rumor dein oriatur in tali loco, ubi per Anatomen novimus magnam arteriam adesse; si pulsus manifestus in tali tumore percipiatur; si leni pressione evanescat vel minuatur plurimum, mox redeat ad pristinam magnitudinem, ubi pressio cessat. Notandum autem, colorem cutis raro mutari ab aneurismate, nisi diu duraverit, & magnum valde fuerit; tunc enim erosa, vel per distractionem attenuata cute, color ruber conspicitur. Præterea pulsus in Aneurismate incipiente & parvo semper adest, ubi in majorem molem excrevit, sæpe pulsus non animadvertitur: partim ob crassiores factas aneurismatis tunicas; partim quia impetus sanguinis à corde propulsi non adeo valide agere potest in magnum aneurisma, ut illud elevetur singulis cordis ictibus. Dum autem comprimitur aneurisma, imprimis si magnum fuerit & cordi vicinum, nisi lenissime & sensim fiat, summum discrimen est, ne subito suffocetur æger; dum concretus sanguis ex aneurismatis cavo expressus sanguini ex corde per arteriam pulso sic resistit, ut cordis motus suffocetur subito: nec magnum Aneurisma compressum manu simul, & semel liberandum est, sed sensim, aliter in animi deliquium cadunt, sanguine subito in vacuum hunc saccum ruente. Ideo compresso aneurismate majori, statim ægri de intolerabili oppressione circa pectus conqueruntur. Ubi autem Aneurisma in interioribus latet, difficilius cognoscitur. Causæ tamen cognitæ si prægressæ fuerint, insolita pulsatio percipiatur ab ægro, cordis motus turbetur, & aucta sanguinis velocitate per motum muscularem, vel aliam quamcumque causam, suffocetur fere; admodum probabilis suspicio habetur, Aneurisma in interioribus corporis partibus latere.

Mala autem producta ab Aneurismate pendent inde, quod tumore suo vicina comprimendo illorum actionem turbet vel impediat, quod arteriæ cavum mutet, & æquabilem sanguinis circuitum per illam tollat; unde & cordis actio tandem multum impeditur. Hinc apparet, diversissimos morbos ab Aneurismate posse fieri; omnia tamen mala inde orta semper eo pejora fore, quo Aneurisma majus, & cordi magis vicinum fuerit.

Altera malorum, ab Aneurismate factorum, origo pendet ex eo, quod liquidum in sacco Aneurismatico contentum incipiat degenerare. Sanguis enim in Aneurismate majore fere quiescit, saltem tardius movetur: hinc minus atteritur, minusque calet; sicque nascitur dispositio ad illam sanguinis degenerationem, quæ fit à minuto motu & calore. Incipiunt nempe nasci polyposæ concretiones; quæ semel natæ habent vim associandi sibi ex sanguine affluente similes partes ad augmentum prioris massæ, uti dictum fuit (§. 52. N°. 2.) Unde in majoribus Aneurismatibus dissectis sæpe non invenitur multum sanguinis, sed mira sæpe textura polyposa ex sanguine stagnante nata, quæ debilem hunc arteriæ locum suæ substantiæ applicatione sic firmat, ut non tam cito rumpatur, sic ut sæpe diu vita adhuc sustineri possit. Tandem illud ex sanguine concretum, una cum sanguine inter lamellatam polyposam substantiam stagnante, incipit corrumpi, acrimoniam solventem acquirere adeo mirabilem, ut vasa vicina, membranas, cartilagines, ossa durissima consumat penitus. Historiæ Medicæ plenæ sunt talibus observatis. Ruyschius in observatione paulo ante memorata invenit, ab ingenti illo Aneurismate,

omnes fere costas, & sterni os, in nihilum fuisse quasi redacta. Dum autem sanguis corruptum illud, in sacco expansi Aneurusmatis hærens, continuo prærerlabitur, incipit purrida cacochymia nasci; unde febris hectica sensim corpus depascens oritur. Talem enim habuisse exitum magna Aneurusmata, constat ex observatis Medicis; nisi suffocara circulatione, vel rupto Aneurusmate, perierint ægri, antequam contenta in hoc sacco ad illam malignitatem pervenerint.

Subitaneæ tamen mortis periculum instat, à ruptura talis sacci Aneurusmatici; sic enim minuto temporis pereunt, ubi minime cogitatur. Memorabilis talis habetur casus (*a*). Militi post violentam tussim tumor oriebatur in parte inferiori, & anteriori colli, immediate supra sterni emarginationem: mollis erat, rotundus, sine colore cutis mutato; pulsabat, cedebat digito prementi, mox rediens ablata pressione. Per sex septimanas tantum gesserat hoc Aneurusma, inopinato undatim prorumpente per os sanguine intra spatium unius minuti horæ petit. Post mortem omnis tumor colli evanuerat, & inveniebatur Aneurusma, tracheæ adhærens, per foramen inter sextam & septimam cartilaginem asperæ arteriæ patulum, sanguinem in cavum tracheæ effudisse.

Dum Aneurusma in interioribus corporis partibus hæret, ubi non datur manibus accessus, angusta spes curæ est: totum quod fieri potest, est ut debilitata vita per venæ sectiones, & tenuem diætam, minuatur circulationis impetus & velocitas; sic enim Aneurusmatis incrementum prohibebitur, quantum fieri poterit; summa simul quiete corporis & animi impetara ob eandem caufam. Ubi manibus accessus datur, si nondum in formidabilem magnitudinem increverit Aneurusma, à prudenti compressione aliquid sperari potest: ubi tunc notandum, quod maxime conducat arteriam supra Aneurusma pariter modice comprimere: sic impetus sanguinis per hanc arteriam minuitur, & compresso Aneurusmare non tam facile sanguis regurgitabit cor versus. Ubi à compressione nihil sperari potest, vel frustra jam adhibita fuit; sola Aneurusmatis exstirpatio superest, quam feliciter institui posse, docuerunt observata. Talem casum narrat Ruyschius, ubi felix eventus fuit, licet brachium jam gangræna correptum esset (*b*).

ATQUE EO QUOQUE REFERTUR CORDIS ANEURUSMA, EJUS ORTUS, SIGNA, EFFECTUS. Cordis Aneurusma vocatur prænaturalis dilatatio cavitatum ejus: qui morbus satis crebro occurrit, licet forte non adeo exacte descriptus fuerit. Facile concipitur, quod omnia illa mala possint & cordi contingere, quæ arterias reddunt Aneurusmaticas, tunicis illarum exterioribus per vulnera, contusiones, distractiones, erosiones, destructis vel labefactatis. Observationes enim, in cadaveribus factæ, docuerunt, vulnera huc penetrasse, inflammationes, suppurationes, erosiones &c: hic inventas fuisse. Nauta post febrim continuam, hæmoptysin, difficilem respirationem, tandem post diras toleratas anxietates moritur. In cadavere inveniuntur pulmones pure crasso infarcti; Pericardium sanguine grumoso sic distentum, ut dimidium thoracis spatium expleret. Cordis substantia exterior ubique exulcerata, & quasi à vermibus profunde exesa. Imo cor adeo defiguratum apparuit, ut nec auriculæ inveniri, nec vasa egredientia majora facile discerni potuerint (*c*). Sed præter has causas, alia adhuc occurrunt, à quibus frequentius

(*a*) Academ. des Sciences l'an 1733. Mémoires pag. 153.
(*b*) Observ. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. 2.
(*c*) Acta Physico-Medica &c. Tom. II. pag. 47.

nascitur

nascitur cordis dilatatio præternaturalis. Cordis enim actio in hoc consistit, ut receptum ex venis in cava sua sanguinem valida contractione urgeat in arterias totum, sic ut singulis cordis contractionibus integre evacuentur cordis cava. Debet ergo cordis vis superare posse resistentiam arteriarum: si autem à quacumque causa auctæ fuerint hæ resistentiæ eo usque, ut cordis vires superent, non poterit cor evacuari integre, accumulabitur sanguis sensim in cordis cavis, quæ inde dilatabuntur. Sed in corde observatur illa mirabilis proprietas, qua etiam post mortem, aqua tepida vel flatu solo per venas pulsis in ejus cava, excitatur in contractionem: ideo sanguine non integre expulso ex cavis ejus, irritatum cor frequentius contrahitur, ut expellat contenta, uti evidenter apparet in ultima illa mortis lucta, quando cor non amplius valet in arterias sanguinem expellere, tunc enim celerrime palpitat, donec tandem insuperabili victum obstaculo quiescat. Dum autem validis illis & frequentissime repetitis nixibus cor superare tentat has resistentias, fibræ constituentes latera cavorum cordis distrahuntur validissime, dum contentum cavis fluidum, non potens exprimi, compressum instar durissimi corporis resistit: hinc debilitatur fibrarum nimis distractarum cohæsio, unde augebitur dilatatio cordis in suis cavis.

Apparet ergo, quod non requirantur adeo magnæ causæ ut cor Aneurysmaticum fiat, dum enim cordis vis potest superare resistentias arteriarum, manet æque magnum in suis cavis; simul ac prævalent resistentiæ hæ cordis viribus, incipient dilatari ejus cava.

Potest jam hæc cordis dilatatio fieri vel in solo dextro cavo, impedito libero transfluxu sanguinis per arteriam pulmonalem: vel poterit hoc fieri in corde sinistro, posito impedimento quocumque in arteria aorta: vel dum bina hæc simul concurrunt, dilatatio fiet in utroque cordis cavo simul. Notandum tamen hoc est, quod, impedimento nato in pulmonari arteria, cor dextrum solum præternaturaliter distendi posset, corde sinistro non mutato in sua capacitate: ubi vero cor sinistrum non valet expellere suum sanguinem, non poterunt venæ pulmonales depleri in cor sinistrum; hinc nec arteriæ pulmonales tradere possunt suum sanguinem venis pulmonalibus: augebitur hinc resistentia cordi dextro, unde & illud ab iisdem causis poterit dilatari. Accedit, quod cor dextrum, longe debilius sinistro, cedat facilius causis distendentibus; unde, cæteris paribus, frequentius dilatabitur, & in majorem capacitatem poterit distendi.

Plurima jam observata docuerunt, in cadaveribus cor sic dilatatum inventum fuisse: pauca annotasse sufficiet. Puer jam à quinto ætatis anno asthmate correptus laboraverat, plurimis incassum adhibitis usque ad decimum quartum ætatis annum miseram protraxit vitam, tandem suffocatus periit. In cadavere cor invenitur accretum Pericardio, & cavum utrumque cordis immaniter auctum (a). Juvenis post enormes cordis palpitationes moritur, sinistrum cavum cordis invenitur triplo majus dextro cavo (b). Ibidem & ex Dionysio habetur, quod auricula dextra inventa fuerit adeo dilatata, ut recens nati infantis caput æquaret. Homo 34 annorum post validas & diuturnas palpitationes cordis moritur, invenitur cordis ventriculus immaniter dilatatus, in sua substantia tamen æque crassus, ac natura-

(a) Medical. Essays vol. 2. pag. 313.
(b) Abridgement Tom. V. pag. 219.

liter esse solet. Aorta erat ossea facta in ipso egressu ex ventriculo cordis sinistro (*). Vir 25 annorum, cursor, pallidus, anhelosus, subita laborat angina, à qua sanatur quidem, sed manet spirandi difficultas, & cordis palpitatio sæpe recurrens, imprimis cum citato gressu procederet: tandem subita morte exstinguitur. In cadavere invenitur cor triplo majus, quam naturaliter esse solet; ablato Pericardio, & expresso omni cruore libras duas cum dimidia in lance pendens (a): tamen in hoc homine sinistrum cor dextro duplo latius erat.

Omne ergo illud, quod resistentias sanguini ex cordis cavis pulso auget, poterit præternaturalem cordis dilatationem producere. Nimia humorum copia in plethoricis, augmentum velocitatis in morbis acutis, immeabilitas sanguinis per arteriarum fines à diathesi inflammatoria, polyposa, atrabilaria &c; vitia arteriarum, per quæ liber sanguinis transitus per illas impeditur, uti sunt illarum nimia callositas, degeneratio in cartilagineam, imo osseam substantiam, Aneurusmata &c; præcipuæ causæ sunt, à quibus cava cordis ultra naturalem suam dimensionem dilatantur. Inter rariores autem causas meretur referri, quod aliquando aër in cordis cavis repertus fuerit, immaniter illa distendens. *In muliere subito mortua repertum cor stupendæ magnitudinis, ab aëre, quo plenum erat, absque ullo fere sanguine; id quod palam factum cuspide cultelli: eo enim adacto tam subito subsidebat cor, ac vesica aëre repleta, & cuspide cultelli attacta* (b). An forte calore aucto, per velocissimum animalem motum, vel & per morbos, sanguis aërem contentum dimittit, qui in cavis majoribus collectus & rarefactus distendit omnia?

Malum hoc præsens, vel saltem metuendum esse, novimus, si continuæ palpitationes cordis adsint; si signa docuerint, pulmonem impeditum esse sic, ut libere non transmittat sanguinem: si pulsus durus valde & plenus cum anxietate intolerabili ad motum auctum adsint; tunc in aorta obstaculum tale hærere non sine ratione concluditur.

Turbatur tunc miris adeo modis circulatio, oriuntur tam varia & tam stupenda phænomena, ut naturæ leges superare videantur: pulsus vacillat omni modo, nunc deficiens, nunc iterum validissime insurgens, respiratio difficillima fit; terribiles sæpe convulsiones oriuntur, dum cor quiescit, & paulo post validissimo spasmo contrahitur: sic enim uno momento sanguinis motus per arterias encephali cessat, mox velocissimus fit, unde turbatur tam mirifice spirituum secretio & motus. Omnes sæpe sensus externi & interni turbantur, intolerabilis anxietas, & frequentissima fit lucta vitæ cum morte; donec tandem hæc tantis malis finem imponat.

Simul apparet, quare post asthma diu toleratum, & morbos inflammatorios validos pectoris &c; sæpe tam luctuosa mala supersint.

Ubi natum fuit hoc malum, nihil fere boni sperari potest, semel enim nata debilitate cordis, necessario augetur difficultas removendi obstaculum; unde crescit atrox malum, & augentur omnia symptomata, imprimis si vita fuerit actuosior.

Totum, quod ars efficere poterit, est, ut mali incrementum differat aliquatenus, & tolerabilem magis vitam reddat miseris. Hoc fiet, si vita instituatur adeo

(*) Acad. des Sciences l'An 1735. Hist. pag. 29.

(a) Lancisius de subitaneis mortibus pag. 127. 128.

(b) Ruysch. Epist. Problem. 16. pag. 11;

quieta, ut non fiat major motus cordis, quam qui ad vitam continuandam omnino est necessarius: absoluta hinc mentis & corporis quies requiritur. Debet ingeri magna copia potus tenuissimi, serum lactis, hydrogala mellita, aquæ spadanæ cum lacte, præcipua sunt. Cibus parcus, blandus, tenuis, repetitis vicibus parca quantitate exhibeatur, ut parum blandi chyli sanguini misceatur, & omnia stimulantia evitanda sedulo. Medicamenta dentur talia, quæ diluunt sanguinem, aperiunt vasa, lubricant vias; ut expeditissima fiat humorum dilutorum per vasa lubricata & aperta circumductio.

§. 177. SI ab iisdem causis, similiter vulnerata arteria, curata debilius firmatur, eadem fiunt (176).

Dum in ardentissimis morbis, pertinacissimis & chronicis (maxime capitis) doloribus, arteriam temporalem secant Chirurgi, maximam semper curam adhibent, ut arteriæ vulnus, postquam debita copia sanguinis effluxerit, imposita lamella metallica vel simili quocumque sic firment, ut sanguinis impetus, arteriam singulis cordis ictubus distendentis, non possit incipientis cicatricis rudimenta extendere ultra æquabilem arteriæ dimensionem, & Aneurusma facere: quæ compressio arteriæ vulneratæ si negligatur, fere semper tale malum fiet. Frequenter hoc observatum fuit, dum infelici casu in flexura cubiti una cum vena pertunderetur arteria vicina, nec idonea pressione firmaretur hoc vulnus: quod etiam multo difficilius hic fit, quam in temporibus, ubi arteria læsa ad duram calvariam sic premi potest, ut nullus maneat Aneurusmatis futuri metus. Unde satis tuto in hoc imprimis loco institui potest Arteriotome, à qua forte nimis abhorrent sæpe Medici, cum tamen à perito Chirurgo sine discrimine fieri posset, & aliis remediis frustra tentatos debellaverit sæpissime morbos, uti plurimis observatis demonstravit SEVERINUS (a). Videantur & illa, quæ dicta sunt de Aneurusmate ex hac causa nato in commentariis ad §. 160.

§. 178. UBI ab iisdem causis (176) omnes tunicæ simul ruptæ liquorem effuderint in partes vicinas distentas, nec exeuntem, fit collectio extravasati cruoris, continenter aucta, & sine mensura, mollis, vix pulsans, livida, compressu vix evanescens, brevi putrescens, hinc gangrænam vicinorum creans. Aneurisma spurium est, (160) cujus causa, signa, effectus ex ipsa hac descriptione cognoscuntur.

Si jam arteria sic læsa fuerit, ut, soluta cohæsione laterum, contentus arteriæ cavo sanguis possit exire; cute tamen integra, vel ejus vulnere per pinguedinem, aut sanguinem coagulatum occluso, coërceatur effusus ex arteria sanguis; ille viam sibi faciet in panniculo adiposo, quem replebit, & in maximum sæpe tumorem attollere poterit; sanguine enim continuo expulso per arteriam ruptam, augebitur distendens moles, donec cutis cedere amplius nequeat, vel vicinæ partes impediant

(a) Marci Aurelii Severini de efficaci Medic. Lib. I. part. 2. pag. 40. &c.

ulteriorem sanguinis in panniculo adiposo collectionem ; vel coagulati sanguinis thrombus arteriæ læsæ aperturam claudat. Post validas contusiones sæpe maximi tales tumores oriuntur, lividi, imo sæpe omnino nigri, à sanguine extravasato & coagulato per cutim pellucente. In scorbuticis, erosis vasis, similia sæpe mala apparent: sed cum in minoribus arteriis hoc plerumque fit, non adeo in tumorem attollitur pars, sed maculæ planæ nigricantes nascuntur. Quam enormes autem inde nasci possint tumores, unico exemplo demonstrasse sufficiet. Juvenis septendecim annorum vulnerabatur sclopeti globulo femur penetrante, ad octo digitorum transversorum distantiam ab inguine. Mox aderat valida hæmorrhagia, quæ apparatu Chirurgico imposito coërcebatur: sequenti die apparebat ingens tumor cum pulsu tam valido, ut ambas manus impositas attolleret: sanguis interim per vulnus ad tres vel quatuor uncias sæpe effluebat, dein sponte iterum sistebatur. Sic ad quadragesimum usque diem ab inflicto vulnere res se habuit. Communi tunc consilio, licet febris & collapsæ vires ægri summum indicarent periculum, conclusum fuit locum affectum aperiendum esse, & arteriam vulneratam ligandam, ut coërceretur hæmorrhagia. Inciso loco, ingens grumosi sanguinis moles in conspectum venit, quam propriis manubus SEVERINUS abstulit, pondere sex libras æquantem: mox arteria vulnerata, hoc pondere comprimente liberata, cum saltu sanguinem emisit. Peritissimus Chirurgus semilaceram arteriam ligavit utrimque, & post sex hebdomadas vulneratus integre sanatus fuit, sic ut femur vulneratum nec mole minus, nec robore debilius manserit (*a*). Docet hæc historia, quam immani copia sanguis possit colligi in panniculo adiposo, & quam longo tempore extravasatus sine corruptela maneat, modo aëri non detur liber aditus.

Quia jam tumor talis quædam habet communia signa cum Aneurusmate proprie dicto, ideo vocaverunt eodem nomine; ut tamen distinguerent, dixerunt *Aneurusma spurium.* In vero enim Aneurusmate tunicæ arteriæ, debilitatæ quamvis, manebant tamen cohærentes, & sanguinis impediebant exitum; in spurio autem ruptæ tunicæ sanguini liberum concedebant. Vocabulo minus ambiguo utebantur Veteres, dum tale malum appellabant ἐκχύμωσιν, quam plerumque una cum contusione & ruptione incidere dixit Galenus (*b*); quamvis & per anastomosin, diapedesin, & anabrosin aliquando fieri moneat. Tumores minoris molis, ab effuso sub cute integra sanguine, hoc nomine adhuc hodie solent vocare Chirurgi: si à majori arteria lacerata tumor insignis molis fiat, imprimis si aliquis pulsus in tali tumore percipiatur, solet Aneurusma spurium vocari.

Aneurusmatis mentio non fit apud Hippocratem, quantum novi; sed definitio Aneurusmatis, quam Galenus habet (*c*) potius conveniret spurio hodie dicto Aneurusmati. Dicit enim: *Arteria autem aperta affectus Aneurusma vocatur: fit autem, quum illa vulnerata ad cicatricem quidem pervenit circumposita cutis, manet tamen vulnus arteriæ, nec coëuntis, nec cicatrice obducta, nec carne obturata.* Signa tamen, quibus hunc affectum distinguit ab aliis tumoribus præter naturam, potius Aneurusmati vero conveniunt. Addit enim: *Dignoscuntur hujusmodi affectus pulsibus, quos edunt arteriæ; sed &, quum comprimuntur, tumor omnis delitescit, sub-*

(*a*) Ibid. pag. 51.
(*b*) Method. Med. Lib. IV. cap. 1. Charter. Tom. X. pag. 70.
(*c*) De Tumoribus præter naturam cap. 11. Charter. Tom. VII. pag. 319.

stantia, qua ipsum efficit, in arterias recurrente; quam alibi ostendimus, tennem esse & flavum quemdam sanguinem tenui & copioso spiritui permixtum: hic vero sanguis longe calidior est illo, qui in venis continetur, & vulnerato Aneurusmate erumpit, ut vix sisti possit.

Causa ergo Aneurusmatis spurii poterit esse omne illud, quod continuitatem laterum canalis arteriosi solvit, integra interim manente cute; vel saltem sic obturato cutis, si adsit, vulnere, ut sanguinis e fluentis liber prohibeatur exitus: unde in cellulosam tunicam aggestus tumore distendit partem.

Maximi autem momenti est distinguere Aneurusma spurium à vero; unde signa illa accurate cognosci debent. Novimus Aneurusma spurium adesse, ex causis praegressis, imprimis validis contusionibus, quod longe velocius sit tumoris incrementum in Aneurusmate spurio, quam in Aneurusmate vero. Deinde quod tumor non ita distinctis limitibus circumscribatur, quia per tunicam cellulosam quaquaversum dispergitur: in Aneurusmate vero autem dilatatis arteriae tunicis limitatur tumoris ambitus. Praeterea Aneurusma verum, saltem in initio antequam in formidabilem molem excreverit, manifestum pulsum, arteriae pulsibus respondentem, habet; Aneurusma spurium non adeo manifestum, licet tamen hoc aliquando fallere posset, uti in Historia ex Severino modo allegata patuit. Aneurusma verum, nisi jam maximum fuerit, si prematur, omnis tumor evanescit, sanguine pulso in arteriae cavum: hoc in Aneurusmate spurio non ita fit, illud enim pressum cedit quidem, sed tumor tunc in vicinia augetur. Deinde color cutis in Aneurusmate vero, saltem in initio, raro vel nunquam apparet mutatus, in Aneurusmate spurio sanguis, sub cute effusus, alieno colore cutim deturpat.

Effectus Aneurusmatis spurii praecipui sunt, quod effusus sanguis mole sua aliena loca occupans vicinarum partium actionem impediat, & tandem mora corruptus talem possit acquirere acrimoniam, qua inflammationes, gangraenas, & erosiones pessimas faciat. Si autem aëris accessus prohibeatur, diu incorruptus manere potest effusus sanguis, imprimis si talia applicentur fomenta, quae putredini quam maxime resistunt. De his autem, & de cura similium malorum dicetur §. 334. & sequentibus.

§. 179. ALII effectus arteriae dissectae majoris (161) ex physiologia sponte intelliguntur, ut & phaenomena (162) primo nervi dissecti.

Omnia haec explicata sunt in commentario §. 161. 162.

§. 180. UT vero clara causa habeatur mirabilium effectuum, qui in nervis punctis, vel partim dissectis apparent, juxta dicta (163. 164. 165.) sequentia consideranda ex Anatomicis, & Theoreticis.

Nihil magis mirabile habetur in observatis Medicis, quam quod in homine sanissimo levis punctura nervi turbet omnia in toto corpore sic, ut nihil de pristi-

na sanitate superfit. Immanis enim dolor, acutissima febris, deliria, convulsiones, inflammationes, suppurationes molestissimæ, gangræna, mors ipsa sequuntur aliquando leve adeo vulnusculum. Sed & tota historia Medica docet, mutatione levissima nervis inducta, aliquando turbari mirifice omnes corporis actiones.

Titillatio v. g. ad plantas pedum quantas potest inducere mutationes! subsiliunt ilico omnes fere musculi & tendines totius corporis, invito risus extorquetur, resolvuntur statim omnes vires; atque etiam convulsiones, & mortem ipsam, à tam levi causa secutam fuisse constat. Imo semel hanc molestiam experto titillationis minæ intentatæ similia producunt. Simplex agitatio plumulæ in naribus, vel faucibus, vermium reptatio in ventriculo, pituita ibidem fluctuans, levi tantum mechanica mutatione nervis hic dispersis inducta, totum corpus adeo mirifice turbant.

Quamvis ex fabrica corporis, quatenus hodie cognita est, non possint explicari omnia illa mirabilia, quæ à nervis mutatis fieri in corpore observantur; multum tamen lucis illius cognitio affundet illis malis, quæ nervos vulneratos sequuntur. Unde ex Anatomicis & Theoreticis hæc consideranda sunt.

§. 181. NERVUS omnis visibilis est fasciculus minorum nervorum, membranulis nexorum, arteriolis, venulis, lymphaticis intertextis, una dein communi membrana vestitus.

Per omnia hæc vascula, nervum componentia, perpetuo fluit liquor suis canalibus proprius à corde, cerebro, cerebello, & medulla spinali. His omnibus vis contractilis satis magna semper adest.

NERVUS OMNIS VISIBILIS &c. Agitur enim hic tantum de illis nervis, qui oculis lustrari possunt. In illis autem, uti dictum fuit in commentario ad §. 162, invenerunt Anatomici, quod possint separari in minores alios, qui singuli iterum aliorum nervorum, sed longe minorum, fasciculi sunt. Leeuwenhoekius nervulum, pilo porcino non crassiorem, invenit ad minimum constare triginta aliis minoribus, qui singuli propria iterum membrana vestiebantur; idem postea & in longe tenuioribus vidit (a). Præterea vidit & vascula tenerrima sanguinea inter medias has fibrillas decurrentia. Anatomicæ injectiones, in junioribus imprimis corporibus factæ, docuerunt, vasa numerosissima per totam nervi substantiam decurrere. Nervi ergo omnes visibiles minimam partem suæ molis debent substantiæ nervosæ proprie dictæ, quæ medullæ cerebri & cerebelli, in oblongatam & spinalem dictam medullam collectæ, originem debet. Vaginulæ investientes minores fibrillas, nectentes membranulæ, vasa omnis generis per has dispersa, præcipuam partem nervi visibilis constituunt. Sic defenduntur tenerrima illa, & omnem captum fugientia vascula, & deducuntur tuto ad illa corporis loca, ubi crassioribus involucris depositis nervi munere fungi debent. Nervus opticus, membranis investientibus ab utraque cerebri meninge donatus, in suo decursu tenax & firmus apparet; ubi depositis his involucris in oculi fundo in tunicam reti-

(a) Tom. III. Epist. 36. pag. 350. & alibi pluribus locis.

nam expanditur, tam mollis est, ut nisi æquabili pressione ambientis liquidi sustineatur, collapsus informis muci speciem exhibeat. Per mediam tamen tunicam retinam numerosissima vasa arteriosa dispergi, docuerunt evidentissime Anatomicæ injectiones.

PER OMNIA HÆC VASCULA &c. Omnia hæc vascula, quæ nervum visibilem constituunt, accipiunt liquida proportionalia vi cordis & arteriarum pulsa: de illis autem vasculis, quæ tunicas investientes fibrillas nerveas constituunt, nullum videtur esse dubium, cum injectiones Anatomicæ doceant, arteriosos ramos impulsum liquidum huc deducere. Sed ipsos proprie dictos nervos pervios esse, & perpetuum tenuissimi liquidi per illos motum fieri, non potest ad sensus demonstrari. Si tamen consideretur, medullam cerebri & cerebelli, cortici vasculoso continuatam totam, impendi constituendis fibrillis nervosis, & in illas continuitatis porrectione abire; tantam copiam purissimi sanguinis arteriosi ad cerebrum ferri; destructa vel compressa medulla cerebri & cerebelli omnem functionem nervorum inde ortorum tolli; nervis in suo decursu ligatis omnem perire actionem sub ligatura, illam vero integram manere supra ligaturam; patebit satis evidenter, nerveas fibrillas subtilissimum fluidum, cerebri & cerebelli fabrica secretum, recipere, & deducere toto vitæ tempore per distinctissimos canaliculos ad singula corporis loca; ut motuum & sensuum adeo distinctæ operationes perfici possint.

Omnis ergo nervus visibilis læsus non patitur tantum, quatenus est nervus, sed etiam quia omnis generis vascula habet, quorum integritas & inde pendens actio per vulnus læditur.

Quia autem, in sua origine ex medulla encephali distinctissimæ fibrillæ nerveæ, in decursu propriis investiuntur membranulis, sicque manent separatæ à vicinis; & totus fasciculus nervorum constituens nervum visibilem involvatur communi tunica satis crassa, patet, quare omnis nervus visibilis tenax & durus appareat, licet illud, quod proprie nervus dicitur, mollissimæ encephali pulpæ propago sit. Tota ergo nervi visibilis contractilitas, qua discissi extrema resiliunt, à tunicis nerveas fibrillas investientibus, & vasis per has spersis, pendet.

§. 182. ERGO partes nervi integre dissecti à loco vulneris versus firmas partes, quibus nectuntur, retrosiliunt, sub solidis ambientibus se recondunt, eorum vi comprimuntur, orificia claudunt sua, & suorum vasculorum, adeoque præter dicta (162) nihil damni.

Si jam nervus talis, descriptus præcedenti paragrapho, integre discindatur; tunicæ investientes singulas fibrillas, uti & involucrum tegens omnes simul collectas, elasticitate sua & nexu cum vicinis partibus, retrahentur utrimque. Cum vero arteriæ satis etiam notabiles discissæ, retrotractæ, vicinorum pressione, sub quibus occultantur, & propria contractilitate sic claudantur, ut nihil sanguinis transmittant; patet satis, tenerrima nervosa vascula, uti & illa quæ per horum tunicas investientes feruntur, ilico claudi, nec amplius humores allatos transmittere posse. Omnes ergo functiones, quæ ab integritate horum vasorum pendebant, erunt abolitæ; fientque illa mala, quæ §. 162. enumerata sunt.

§. 183. SI sectus, vel punctus ita sit, ut nonnuli nervulorum dissoluti sint, qui uniti majorem componunt, partes solutæ retrocedentes (182) trahent minimas fibrillas, quæ nectebant nervulos inter se & vascula (181), unde fiet in his perpetua, lenta laceratio; adeoque dolor ingens, acutus, continuus. Partes vero adhuc cohærentes sustinebunt nunc solæ omnem vim, quam ante simul, ergo plus distrahentur, & lacerabuntur, adeoque acutissime dolebunt, & distractæ comprimentur; ut transitus impediatur. Dum una pars soluta, altera cohærens, ita afficiuntur, vascula intermedia comprimuntur; ergo sanguis, lympha, spiritus sistuntur, urgentur, accumulantur, unde circa partes inflammatio cruenta, lymphatica, & spirituosa.

Inde nervi vicini, tendines, horum & nervorum vaginæ, musculi, vasa tenduntur, stringuntur, convelluntur, hinc cerebri, cerebelli, medullæ spinalis meninges trahuntur, vellicantur, cerebri actio turbatur.

Ex quibus sequitur series omnium phænomenon (163. 164. 165.) naturali necessitate.

Si jam nervus visibilis, constans plurimis nervulis sibi mutuo accumbentibus; proprio involucro vestitis, & una communi membrana tectis, sic lædatur, ut quædam ex his nerveis fibrillis, sua adunatione majorem nervum constituentibus, discissæ fuerint, quibusdam integris relictis, peribunt omnes functiones, quæ ab integritate fibrillarum, nunc à cohæsione separatarum, pendebant. Præterea ex dictis §. 158. N°. 1. separata hæc fibrillarum extrema recedent plus à se mutuo, sed hoc non poterit fieri, quin membranulæ nectentes fibras nerveas sibi mutuo accumbentes distrahantur, & lacerentur; sicque acutus & continuus dolor oriatur. Fibrillæ autem integræ relictæ sustinebunt nunc solæ omnem illam vim quam antea unitæ ferre debebant, dum vario musculorum motu, articulorum flexionibus, extensionibus, arteriarum pulsu &c: mutatur situs partium: necessario ergo magis distrahentur, unde iterum ingens dolor nasci poterit. Si enim concipiatur nervus integer constitisse centum fibrillis nerveis simul collectis in unum fasciculum, & quod per vulnus factum quinquaginta fuerint discissi, reliqui integri duplo plus distrahentur ab iisdem causis, quia dimidium cohæsionis, qua resistebant causis distrahentibus, ablatum est. Demonstratum autem fuit §. 112. N°. 3. omnem causam, quæ vasa distrahit & elongat, minuere eorundem capacitatem, hinc obstructionem facere posse: unde iterum sequi possunt infinita mala. Sic incipimus videre, quænam mala fiant à nervis vulneratis, nec integre discissis tamen: dissectæ enim partes resilientes utrimque contrahent orificia dissectorum vasculorum, & liberum humorum transitum per illa impedient: cohærentes adhuc fibrillæ minus poterunt resistere causis distrahentibus; hinc elongabuntur, & minuent suorum vasorum diametros; unde & ab hac causa impedietur liber circuitus fluidorum per hæc vascula, & inde

& inde impetu vitalis liquidi à tergo urgente in loca obstructa fiet inflammatio; non tantum in majoribus sanguineis vasis, sed etiam in reliquis decrescentium feriérum vasculis ad ultima subtilissima usque nempe nervosa, idem obtinere poterit. Quam enormes autem inde fieri possint dolores, docent Podagra, Rheumatismus, Arthritis, in quibus morbis tenerrima vascula inflammata exquisitos adeo cruciatus faciunt. Sed natam inflammationem sequi poterunt varii ejus exitus: qui iterum adeo diversi sunt, prout inflammatio in majoribus vel minoribus vasculis hæret. Post phlegmonem blanda suppuratio sequitur; Erysipelas exulceratum, in minoribus vasis hærens, tenue ichorosum liquidum fundit, Rheumatismus verus suppuratur nunquam; Podagra in subtilissimis nervosis vasculis hærens consumit partes etiam solidissimas in calcem &c: unde iterum innumera mala oriri possunt.

INDE NERVI VICINI &c. Sic factum invenimus corpus humanum, ut unico nervulo læso partes vicinæ, imo aliquando & satis dissitæ, afficiantur. Dum dentis adamantina crusta fissa vel corrupta nudaverit fibrillas nerveas subtilissimas, per dentis substantiam interiorem dispersas, frigidi aëris attactus solus intolerabili dolore afficit non tantum dentem affectum, sed & totum latus capitis denti dolenti respondens; & elevantur vicinæ partes sæpe in enormem tumorem: destructo nervo dolente per alcohol applicatum, vel & evulso dente affecto, cessat omne malum. Dum infortunato casu acus infixa indicis digiti ultimæ phalangæ tendinem læsit, mox dolor enormis per totam volam manus, carpum, cubitum, ad humerum usque perrexit, inflammatio sævissima, in subitam gangrænam tendens, omnia hæc loca occupavit: febris acutissima, phrenitis, convulsiones, mors tandem quarta die à tam levi vulnere secuta fuit. Similia plurima exempla apud Hildanum & alios observatores habentur, ex quibus patet, à levi punctura nervi, vel & tendinis, mox vicina omnia affici, dein corpus turbari in omnibus suis functionibus posse ad mortem usque. An autem propagatio mali in uno nervulo orti ad vicinos omnes & ad cerebrum usque fiat per continuationem membranarum investientium nervos, quæ cerebri meningum productiones habentur; an vero hoc fiat irritatione ipsius substantiæ nervosæ proprie dicendæ, quæ medullæ encephali propago est; hic non disputo: sufficit post nervorum læsionem similia mala sequi, & forte utraque hæc causa concurrit. Sic membrana renum pelvim investiens per ureteres, vesicam, urethram, continuata propagine defertur; dumque asper calculus in pelvis angustia hærens internam hanc investientem membranam vellicat, dolor sæpe in extrema sentitur urethra, & molestissima stranguria. Dum tendinea illa membrana musculos humeri & cubiti tegens lanceolæ cuspide in venæ sectione læditur, dolor, inflammatio & reliqua symptomata brevi se per totum hujus membranæ ambitum dispergunt.

EX QUIBUS SEQUITUR &c. Qui jam confert illa phænomena, quæ §. 163. 164. 165. recensita sunt, cum illis, quæ dicta sunt hac paragrapho & binis præcedentibus, sine difficultate videbit rationem, quare nervum læsum tot ac tanta mala sequantur.

§. 184. ET intelligitur, quæ, & cur punctura, laceratio, vulnus nervi adeo funesta? Item cur membranis, tendinibus, vasisque multis eadem fiant.

Quo nervus magis tensus est, quo pauciores fibræ læsi nervi integræ remanserint; eo major distractio illarum, eo sæviora symptomata nascentur, & acrior aderit dolor. Nervum autem minime tensum, vel & integre discissum, non sequentur tam dira mala. Membranis autem, cum nervos per suam substantiam dispersos plurimos sæpe habeant, similia accidere, nulli mirum videbitur, uti & tendinibus, qui muscularibus fibris continuati & hinc nervorum propagines videntur esse, ut dictum in commentario §. 164. Idem jam in vasis obtinebit, ex membranis convolutis factis, per quas nervi pariter disseminantur, sensui, motui, & nutritioni inservientes.

Hactenus actum fuit de vulneris definitione, causis & effectibus, deinde enarrata sunt fideliter illa omnia, quæ vulneri simplici accidunt à primo momento, quo inflictum fuit, ad perfectam sanationem usque. Postea consideravimus, quænam vulneri accidant mala ab arteriis, nervis, tendinibus, membranis &c. læsis. Deinde tradita sunt illa signa, per quæ vulneris præsentia noscitur, & simul determinatur, quænam corporis partes per vulnus læsæ sint. Ex his tunc deducebantur illa, quæ de vulnere jam cognito erant præsagienda circa vitam vel mortem vulnerati, curationem brevem & facilem, vel difficilem & longam, & læsiones functionum post vulneris curationem superstites futuras. Postea ex fidelissimis observatis, & cognita humani corporis fabrica, determinatum fuit, quænam vulnera lethalia forent dicenda, & quibus sub cautelis: an nempe absolute lethalia essent, destructis per vulnus partibus necessario ad vitam requisitis, sic ut ab arte hodie cognita nullum posset auxilium exspectari. An vero ex sua natura quidem lethalia, per artem tamen forent curabilia. Denique an mors secuta post vulnus penderet non à solo vulnere, sed ab aliis simul concurrentibus causis, à vulnere inflicto distinctis. Ex quibus intellectis patebant illa, quæ ad Judices renunciari debebant circa vulneris inflicti naturam & effectus. Tandem ex Anatomicis & Theoreticis ratio reddita fuit mirabilium effectuum, qui nervos punctos vel partim dissectos sequuntur. Superest nunc, ut de vulneris cura generali agatur.

§. 185. UT vulnus sanetur, opus erit:

1. Auferre ex eo illa, quæ, vel à liquidis & solidis corruptis, vel ab instrumento vulnerante, aut aliunde, ibi relicta adunationem impedirent.
2. Supplere perdita nova regeneratione ablati.
3. Unire separata, & in adunatione retinere.
4. Cicatricem naturali cuti simillimam obducere.

Sanatio, uti dictum in commentario ad §. 4. est mutatio corporis viventis talis, ut conditio corporea, quæ vocabatur morbus, tollatur, & restituatur illud, quod

ablatum faciebat morbum. Sed vulnus est soluta cohæsio recens & cruenta partium mollium, à corpore duro & acuto facta. Sanatio ergo vulneris erit restitutio cohæsionis naturalis partium per causam vulnerantem separatarum. Sive jam simplex adsit divisio partium antea cohærentium, sive magna facta fuerit jactura substantiæ per causam vulnerantem ablatæ, vita superstes in vulnerato unit separata, restituit perdita (vide §. 158. N°. 9.) inimitabili artificio. Medici & Chirurgi illa tollunt, quæ salutare hoc naturæ molimen impedire poterant, & suppeditant talia, quæ juvare possunt, hoc totum est, quod ars habet. Qui plus sibi sapere videntur, tentent in cadavere levis tantum vulnusculi consolidationem, applicent decantatissima balsama vulneraria, foveant calore tepente sani corporis: Eventus docebit, naturam creati corporis sibi soli sufficere, sine hac nihil fieri posse per artem. Sequentibus numeris recensentur illa, quæ in omni vulnerum curatione semper requiruntur.

1. Omne, quod hæret in vulnere, alienæ à corporis nostri partibus naturæ, nunquam poterit concrescere, & impediet semper partium separatarum unionem, quamdiu ibi hæret. Dum elevata cutis lanceola discinditur, & vulneri imponitur purissimo ex auro factus globulus, concrescent nunquam vulneris labia, sed manebit ulcus per annos pus quotidie fundens: si tollatur illud peregrinum, nisi penitus callosa facta fuerint jam labia à continuo attritu ad durum hoc corpus, paucis diebus consolidabitur. Non refert jam, an illud peregrinum fuerit pars instrumenti vulnerantis, an aliud quid, quod una cum hoc in vulnus penetravit; an vero effusi humores, vel solidæ partes, à causa vulnerante sic mutatæ, ut amiserint illas dotes, quæ requiruntur, ut partibus vivis iterum uniri possint. In bellicis conflictibus globi sclopetis emissi, dum vestes penetrant, sæpe partem illarum simul in vulnus abripiunt; sicque talium vulnerum consolidatio per menses plurimos, imo per annos protrahitur. Nobilissimo viro sclopeti globo femur dextrum perforatur; os femoris à globo transeunte frangitur, restituebatur ab hoc vulnere sic, ut incedere potuerit; mansit tamen per viginti annos ulcus fistulosum, exeuntibus subinde ossis fragmentis. Postquam tanto temporis spatio toleraverat has molestias, aucto dolore & fere continuo reddito, ex consilio celeberrimorum Medicorum & Chirurgorum dilatatur cultro fistulosi ulceris orificium, extrahitur festuca ossea tres pollices longa, postea & tres aliæ: tandem in fundo ulceris invenitur portio panni ex femoralibus una cum globo vulnus ingressa. Aliquot diebus postea prodibant tria fragmenta ferrea rubigine obducta, quæ clavis, quam in sacculo gestaverat æger illo die dum vulnerabatur, partes fuisse apparebant. Tanto temporis spatio hæc peregrina in vulnere latuerant, ejusque consolidationem impediverant (*a*). Patet ergo hæc tollenda esse, si fieri possit.

2. Si jam vulnus factum fuerit cum magna jactura substantiæ, non poterunt labia vulneris uniri & concrescere, nisi prius illud perditum fuerit nova regeneratione restitutum: nimis enim distant à se invicem, & licet vi facta per suturas vel Emplastra tenacia adducerentur sic labia vulneris, ut contigua fierent, maneret tamen sub labiis unitis cavum, in quod humores effusi colligerentur, & sinuosum facerent ulcus.

3. Notatum fuit §. 158. N°. 1. quando phænomena omnibus vulneribus com-

(*a*) Academie des Sciences l'an 1731. Memoires pag. 41. &c.

munia recensebantur, quod partes corporis, inter quas causa vulnerans adacta fuit, sensim magis magisque à se mutuo recedant: sed, ut vulnus curetur, requiritur, ut partes separatæ iterum fiant contiguæ. Hic ars naturam adjuvat, uniendo partes separatas, & sic illas muniendo, ut maneant adunatæ.

4. Quod tamen sæpe fieri nequit, quando valida suppuratio multum consumsit pinguedinosæ tunicæ, vel magna pars cutis per vulnus ablata fuit: tunc enim semper cicatrix solidior, magis polita & splendens erit, quam vicina cutis.

Hæc sunt generalia indicata in omnium vulnerum curatione, quæ quomodo obtineri possint, dicetur in sequentibus.

§. 186. FRAGMENTA impacta metallorum, lapidum, ligni, vitri, globi tormentorum, thrombi cruenti, caro mortua, vel membranæ, ossa fracta, primo tollenda, si proderit.

Casus illi in hodiernis bellicis conflictibus frequentissimi contingunt, dum tormenta bellica lapidum & metallorum fragmentis variis onusta (*met Schroot geladen*) in adversos hostes exploduntur, & difficillimæ curationis vulnera faciunt. Omnia hæc in vulnere relicta, dum vulnus incipit tumere & inflammari, partes, quas tangunt, contundunt, callosasque reddunt, inflammationem augent, tandemque in fistulosa ulcera degenerare faciunt, non curanda, nisi per artem, vel per suppurationem in contiguis partibus excitatam, educantur. Idem verum est, si thrombi sanguinis concreti, vel partes solidæ corporis abscissæ, & ab omni nexu cum vivis partibus liberæ, in vulnere hæserint. Si enim v. g. ossis fragmentum adhuc cohæreat cum vivis partibus, spes est, quod iterum uniri possit. Semper autem advertendum est, quod si talium heterogeneorum in vulnere hærentium eductio non possit fieri, quin metuantur gravia inde secutura mala, tunc potius hæc relinquenda sunt, & naturæ committenda est horum separatio. Quomodo autem determinetur, an tollenda sint, an relinquenda, sequens docebit paragraphus.

§. 187. CONSIDERATA natura vulneris, partis vulneratæ, materiæ impactæ, roboris ægrotantis, symptomatum secuturorum, tolli, an relinqui debeant, judicatur.

In periculosis vulneribus imprimis summa cautela opus est, ut determinetur, an heterogenea in vulnere hærentia tollenda sint, an vero relinquenda. Si omnibus attente consideratis appareat, quod vulneratus, his eductis, commodius vel diutius victurus sit, tunc procul dubio tollenda sunt. Sed si vulneris ex scientia Anatomica, & functionibus læsis, talis conditio appareat, ut certa & satis subita mors timeatur merito, relinquenda sunt, ne mortis vulnus secutæ culpa imputetur Medico vel Chirurgo. Desperatos enim non attingere melius est. Si pars vulnerata non possit instrumentis, ad eductionem illorum, quæ in vulnere hærent, necessariis attingi sine periculo, relinquenda pariter: ut si v. g. circa loca admodum tendinosa, nervos majores, cerebrum ipsum, hæc peregrina hæreant, non sine magno discrimine tolli possunt. Sed & quædam corpora tutius relinqui possunt in vulnere, quam alia, prout diversa constant materia. Sic innumera observata docuerunt,

globos plumbeos, per vulnus ingressos, impune latuisse in corpore per plurimos annos, & miras postea sæpe fecisse vias, per quas tandem exirent. Ex cupro vel ferro si conflati fuissent, rubigine corrupti irritassent longe plus partes, quibus accumbunt. Simul ratio haberi debet virium vulnerati: si enim pulsus debilis, frigus extremorum, pallor cadaverosus doceant, vitale robur admodum jam immunitum esse, prudentia jubet, ut à molesto vulneris scrutinio per instrumenta Chirurgica abstineatur omnino. Mirabilia enim observata docuerunt, sponte postea prodiisse heterogenea relicta in vulnere, quæ sine summo periculo educi non potuissent antea. Juveni viginti sex annorum bregmatis os dextrum in medio transfigitur sagitta ferreo cuspide armata; dum vulneratus tentat evellere sagittam, rumpitur lignum prope ferreum cuspidem, qui in vulnere mansit. Satis bene se habuit usque ad septimum diem: tunc incisione facta inventum fuit os bregmatis circulari foramine perforatum, & apparebat cuspis relictus sagittæ. Bis applicato trepano ingens portio calvariæ exscindebatur, & dura mater discindebatur per totum foraminis facti ambitum, nec tamen poterat educi cuspis sagittæ relictus. In latere opposito vulneri fiebat paralysis, suppuratio ingens nascebatur, fungi cerebri enascebantur frequenter: tertio jam elapso mense specillo tangebatur in ipsa cerebri substantia cuspis ferreus, Chirurgus tentabat educere, sed convulsiones mox ortæ impediebant, ne pergeret. Circa finem quarti mensis sponte se offerebat in vulneris apertura cuspis ferreus sagittæ, qui tunc tenaculo prehensus educebatur facile sine ullo damno, & post viginti dies adeo periculosum vulnus cicatrice obductum fuit (*a*). Plura alia habentur observata apud auctores, quæ docent, melius relinqui aliquando in vulnere heterogenea, quæ postea solius naturæ beneficio excludentur.

§. 188. EX iisdem (187.) definitur instrumentum, & modus, quibus tolli queant (186).

Primo examinatur, an per vulnus factum instrumenti vulnerantis pars relicta possit educi sine dilaceratione partium, an vero illud prius dilatari debeat, vel novo vulnere facto in parte v. g. opposita commodius possit eximi. Sic tela hamata, in vulnere relicta, non possunt per vulnus factum educi, sine magna dilaceratione partium vicinarum; hinc in tali casu vulnus potius dilatandum foret: vel, si fieri posset, protrudendo telum per oppositam partem educi deberet, novo facto vulnere. Variæ nunc figuræ & magnitudinis tenacula describuntur apud auctores Chirurgicos, quibus heterogenea in vulnere relicta protrahi possunt. Tamen summa hic opus prudentia, ne simul & semel magno cum impetu hæc educantur: præstat enim prehensum tenaculo telum leniter agitare, ut sciri possit, an alicubi hæreat sic, ut sine magna dilaceratione non posset educi; tunc enim potius relinquendum esset. Postquam autem inceperunt in bellicis conflictibus pulvere pyrio uti, globi plumbei, sclopetis emissi, in vulneribus hærentes, non poterant adeo commode educi tenaculis in arte Chirurgica usitatis hactenus; hinc novas excogitaverunt machinas, imprimis spiralem terebram cavo canali occultatam, ut tuto in vulneris fundum usque posset demitti, donec globo ibi hærenti occurreret; tunc prudenter circumrotando terebram molli plumbo infigunt, donec sic hæreat,

(*a*) Journal des Sçavans l'An 1735. Avril pag. 430. &c.

ut globus sequatur terebram, dum extrahitur. De his instrumentis, & modo utendi, videri possunt recentiores Chirurgi.

§. 189. DEPURATO sic (186. 187. 188.) vulnere, si ablatum quid fuerit de corpore, id repleri debet, generata iterum materia simili perditæ. Id fit, si 1. vascula arteriosa, lymphatica, nervosa, &c. ita se habent, ut sua liquida bona excipiant, transmittant. 2. Si liquidum bonum naturale debita copia, & apto impetu fertur in illa vasa.

Ablatis jam omnibus heterogeneis de vulnere, considerandum est, an vulnus tale sit, ut simplex tantum facta fuerit divisio partium, antea cohærentium, per instrumentum vulnerans; an vero pars quædam substantiæ corporeæ per causam vulnerantem ablata fuerit? In priori casu sufficit sola unio partium separatarum; in posteriori casu requiritur substantiæ deperditæ regeneratio. Partes corporis resectas omnino recrescere non posse amplius, licet applicarentur illis partibus, quibus antea cohæserant, vulgo semper creditum fuit: quædam tamen observata docuerunt, non semper de hoc desperandum esse. Militi mordicus auferebatur fere tota pars cartilaginea apicis nasi, quæ in terram projecta conculcatur ab hoste, qui mordendo abstulerat. Vulneratus tollit nasi sui apicem, projicitque in vicinam Chirurgi officinam, tuncque ira flagrans hostem prosequitur. Redeunti postea, tepefacto vino prius immissus nasi apex adaptatur iterum, tenaci firmatur Emplastro sic, ut in loco maneat: sequenti die jam unionis rudimenta apparebant, & quarto die omnimoda unio fuit facta (*a*). Simile habetur Exemplum, ubi index digitus dextræ manus sic intra januam, dum claudebatur, vulnerabatur, ut cutis & panniculus adiposus orbiculariter discissa circa ultimum articulum revolverentur una cum ungue sic, ut nudum fere os relinqueretur. Dum tentat reducere Chirurgus separatas has partes, videt integre ab omni cohæsione cum subjectis liberas esse: cavam tamen hanc chirothecam adaptat digito iterum, & post triduum perfecta unio facta erat (*b*).

Similia observata probant possibilitatem methodi, qua CASPARUS TALIACOTIUS, Medicinæ & Chirurgiæ Professor Bononiensis, truncatas partes corporis, nasum, aures, labia restituebat singulari artificio ex cute brachii incisa, & adaptata truncis locis. Hanc rem satis fuse descripsit in libro, quem inscripsit *de Chirurgia Curtorum per insitionem.* Paræus narrat Exemplum hominis, qui diu argenteum nasi apicem gesserat, tandem pertæsus hujus deformitatis in Italia tali methodo curatus fuit: non sine magna admiratione omnium, qui illum antea noverant (*c*). Et apud Hildanum (*d*) habetur, quod GRIFFONIUS, Chirurgus ingeniosissimus, simili methodo, quam tamen debebat TALIACOTIO, nasum abscissum restituerit virgini, sic ut vix appareret, factitium esse nasum; uti sæpius se cum admiratione summa vidisse testatur Hildanus.

Sed hæc certe minus obvia sunt: & ubi pars quædam substantiæ in vulnere abla-

(*a*) Garengeot. Operat. de Chirurgie Tom. III. pag. 55.
(*b*) Ibidem. pag. 57.
(*c*) Liv. 23 Chap. 2. pag. 574.
(*d*) Centur. III. Observ. 31. pag. 214.

a est, vicina vasa elongata retexunt illud, quod perditum erat, mirabili naturæ humanæ artificio. Ut autem hoc fiat, bina requiruntur.

1. Inevitabili vitæ & sanitatis effectu quotidie de corpore pereunt quædam, quæ per alimenta, in nostram conversa naturam vi vasorum & viscerum, restituuntur. Est ergo in corpore sano potestas talis, qua valet reficere ex ingestis tot & talia, quot & qualia perierant de corpore. Sed totum hoc opus absolvitur vitali motu humorum bonorum per vasa liquidis proportionalia & sana. Requiritur ergo, ut in vasis sint illæ conditiones, quibus possint recipere, deferre, & referre iterum talia liquida, qualia in sanitate per hæc vasa fluebant. Unde si, nimia compressione, vel exsiccantibus fortioribus, vasa arctantur nimis, vulneris superficies sicca evadet & inflammabitur, nec vasa transmittere poterunt illa fluida, quæ in sanitate per hæc vasa movebantur. Si nimis emollientibus tractetur vulnus, laxata vasa cedent liquidis impulsis, dilatabuntur & admittent alienos humores; & vasa sic ultra naturalem capacitatem expansa cum contentis fluidis constituent carnem fungosam dictam, quæ vulnerum curam retardabit semper. Felix ergo restitutio perditi in vulnere, quatenus ad vasa, pendet ab eo, ut debita firmitas concilietur vasis, qua nec nimis resistant, nec nimis facile cedant liquidis impulsis. Cum autem vasa omnia, superficiem vulneris constituentia, elongari debeant, ut restituatur perditum, major parum, quam in naturali statu requiritur, proderit emollitio & laxitas. Ideo dixit Hippocrates: (*a*) *Siquidem ulcus occludere & implere sit opus, tumefacere juvat.* Et alibi: (*b*) *Quum vero carnem generare voles, pinguia & calida magis conferunt.* Et Galenus (*c*) monet, *ubi carni producendæ studemus, maxime cavendum ab adstringente medicamento.* Dum autem quotidie vulneris superficiem lustrat Chirurgus, poterit videre, an major vel minor emollitio requiratur ad regenerationem perditi. Si enim vulneris superficies sicca appareat, & profunde rubri coloris, & parum puris generetur, novit statim vasa in vulneris superficie patula nimis resistere liquidis impulsis, nec illa transmittere. Si vero in omni puncto vulneris æquabilis appareat humiditas, & modicus rubor, si æquabiliter incipit fundus vulneris elevari quotidie, & latera extendi in omni ambitu, videt satis, vasa habere requisitam laxitatem, ut liquidis impulsis cedere & elongari possint. Si vero vulnus nimia humiditate diffluat, fundusque ejus & latera subito & inæqualiter attollantur, nimis laxata vasa esse concluditur, unde oppositis remediis opus est. Pulchre hoc distinxit Galenus, (*d*) de methodo curandorum ulcerum agens; dicit enim: *Carnis autem ipsius sanabilis intemperiem, si squalens & sicca videatur, aqua temperata sæpies humectando &c. Scopus tamen hujus humectationis sit, ut, quamprimum rubescat & attollatur partis moles, desinas.* Monet tamen paulo post, *quod medicamentorum humectandi facultas plenior esse debeat, quam in sana carne preceptum est. Si autem humidior, quam pro naturali habitu, caro fuerit contraria facienda jubet.*

Hæc sunt illa, quæ observanda sunt in vulnere, quoad vasa, ut fiat regeneratio perditi: Sequenti numero dicetur, quid in fluidis requiratur ad eundem finem.

2. Debet hic recrescere nova substantia per vulnus deperdita; sed hæc constat

(*a*) De locis in homine cap. 13. Charter. Tom. VII. pag. 372.

(*b*) De affection. cap. 10. Charter. Tom. VII. pag. 631.

(*c*) De methodo medendi Lib. III. cap. 4. Charter. Tom X. pag. 65.

(*d*) De methodo medendi Lib. IV. cap. 2. Charter. Tom. X. pag. 81.

fluidis & solidis, sive vasis continentibus, & liquoribus contentis. Debebit ergo adferri ad vulneris locum talis materia, in qua hærent partes requisitæ ad hanc regenerationem perditi. Sed liquidum bonum naturale, sanitatis legibus per vasa motum, continet in se hæc omnia; Inde enim quotidie restituuntur in fluidis & firmis partibus illa, quæ sanitatis actionibus de corpore pereunt. Alimenta enim non nutriunt, nisi prius per corporis nostri fabricam mutata fuerint in liquidorum humanorum indolem, & deposita natura propria induerint nostram. Requiritur ergo, ut tantum de sanitate supersit, ut ex ingestis fieri possint boni & naturales humores. Inde patet ratio, quare in cacochymicis corporibus difficillima, imo sæpe impossibilis, in euchymis autem facilis sit perditi restitutio. Præterea requiritur, ut bonum illud naturale liquidum idonea copia adsit, ut omnia æquabiliter possit replere vasa: Et inde iterum in vulneratis, qui per validam hæmorrhagiam magnam copiam boni liquidi naturalis amiserunt, curæ patet difficultas; quæ augetur adhuc, quia cruda ingesta imprimis mutantur in nostram naturam à copia humorum bonorum, quibus miscentur, uti demonstratum fuit in commentario ad numerum 1. §. 25. Neque hæc adhuc sufficiunt, sed requiritur, ut debito motus impetu liquida naturalia ferantur per vasa. Languente enim hoc motu deficit omnis nutritio, vel saltem depravatur; uti in debilibus corporibus apparet. Dum nimia velocitate humores per vasa feruntur, destruitur corpus, non reficitur; uti in nimio labore exercitatis animalibus patet, & in illis morbis, in quibus nimia circulationis velocitas peccat.

Hoc jam totum est, quod ars facere potest: nempe ut vasa talia sint, qualia in sanitate fuerunt; & per hæc bona liquida debito ferantur impetu: reliquum sibi soli sufficiens natura perficiet, uti dictum fuit §. 158. N°. 9.

§. 190 HIS enim (189) fiet canalium vulneratorum, retractorum, obturatorum, compressorum, fere exsuccorum, (158), impletio, humectatio, extensio, elongatio, implicatio cum vicinis, applicatio ad alia, quæ ex reticularibus plexibus propinqua, & ope boni liquidi conglutinatio.

Demonstratum fuit in commentario ad §. 159. arterias discissas, etiam satis notabiles, sensim contrahi & obturari; hincque, nisi maximæ fuerint, hæmorrhagiam sponte sisti. Patet ergo evidenter, minora vascula discissa ab iisdem causis claudi, & sic impediri humorum effluxum: unde vi vitæ, à tergo urgente in obstructa hæc dissectorum vasculorum oscula, nascitur inflammatio & febricula, per quam majori impetu pulsi humores in fines vasorum constrictos, illos protrudunt, elongant, & aperiunt, vel fines vasorum exsuccos omnino & mortuos suppuratione benigna à vivis partibus separant. Sed cutis tenaci vinculo non amplius coërcita hæc vascula ab impetu liquidi per hæc moti extenduntur & elongantur sensim, & apertis jam osculis sua demittunt in vulneris cavum liquida; unde tota puri jam vulneris superficies humida apparet, & minimis quasi papillis sensim magis & magis elevatis hirta, quæ nil aliud sunt nisi pulposæ vasculorum protuberantium extremitates: dumque hoc fit in omni vulneris ambitu æquabiliter, sibi mutuo occurrunt excrescentium vasculorum oscula, applicantur & coalescunt; sicque renascitur

tur

tur perdita in vulnere substantia. Si, puro jam vulnere, mucosa illa renascentium vasculorum congeries detergitur quotidie à Chirurgo, destruitur illud, quod perditum restituere debebat; unde retardatur cura, & degenerat in ulceris sordidi naturam vulneris superficies. Totum ergo, quod ars facit, ut in vulnere fiat regeneratio perditæ substantiæ, consistit in eo, ut vasa & liquida per hæc mota habeant illas dotes, quas optima sanitas requirit; & impetus fluidi, per vasa moti, nec nimius sit, nec langueat. Reliquum totum natura corporis humani perficit, uti dictum §. 158. N°. 9.

Conglutinatio autem illa videtur fieri per substantiæ appositionem, non vero interpositione succi cujusdam ferruminantis, qui glutinis instar uniret separata vasculorum extrema. Videmus enim vasa, cutis & epidermidis tegumento libera, si contigua fiant, concrescere ilico. Sic palpebrarum limbi excoriati unicæ noctis spatio concreverunt ita inter se, ut lanceola dividi debuerint. Imo digiti, pulveris pyrii ambustione ablata epidermide, contigui relicti concreverunt inter se quam firmissime. Tantus est vasorum extremorum & patulorum nixus, ut cum similibus concrescant, ubi contigua facta fuerunt.

§. 191. ET, dum hæc (190.) ab omni puncto fundi præcipue, & laterum, æqua vi simul fiunt, impletur ab omni parte ad centrum cavitas vulneris materie solida & liquida, amissis simili.

Si jam omnia vasculorum extrema in fundo & lateribus vulneris aperta fuerint æquabiliter, motus humorum per vasa aget æquali vi in omnia: hinc, si in uno loco non fuerit major resistentia quam in alio, in omni puncto fiet æquabilis elongatio vasculorum. Si autem in quodam loco major laxitas fuerit, quam in vicinia, magis ibi distendentur & elongabuntur vasa; sicque nascetur ibi fungosa excrescentia, quæ vicina vasa comprimendo æquabilem impediet vulneris consolidationem. Dum autem sic ab omni ambitu cavi vulneris protracta vasa sibi invicem occurrunt, & uniuntur, renascitur structura vasorum, quæ perditam corporis substantiam redintegrat. An autem sic renata compages eadem sit omnino, ac ante vulnus fuerat, quis dixerit? simillimam saltem esse omnia phænomena docent, & crassissima sanguinea vasa æque ac tenuissima perspirantia sic renasci, experimenta docent. Si enim mucosam illam vasorum renascentium in cavo vulnere congeriem linteo rudius tangas, sanguis ruber exit; si leviter tantum attingas, tenuius exit liquidum; si laminam metallicam politissimam, vel speculum apponas, orietur in superficie polita talis corporis macula humida, brevi evanescens sine ullis sordibus relictis; manifesto indicio, patere in hac congerie etiam vasa talia, quæ subtilissimum exhalans fluidum continent & emittunt. Unde probabiliter concluditur, cum & vasa sanguinea, & minima exhalantia adsint, pariter hic inveniri intermedias vasorum decrescentium series.

Tamen hæc regeneratio deperditæ substantiæ in corpore humano habet suos limites. Digiti enim vel ultimum articulum abscissum nemo renatum vidit unquam. Vasa quidem in superficie vulneris concreta cicatricem faciunt, sed tota vita pars truncata manet. Hinc videtur restitui posse perdita corporis substantia, quando ab omni ambitu vulneris centrum versus elongata vasa concurrere & uniri possunt;

ubi autem ſimplici elongatione vaſorum, quæ in truncata parte ſuperſunt, deberent reſtitui tot partes organicæ abſciſſæ, deficit natura, & bona cicatrice partem truncatam firmat. Quod tamen hominibus negatum eſt, illud aliis animalibus conceſſum eſſe merito mirantur Philoſophi. Gammaris majoribus, & cancris marinis fractos & ſeparatos integre à reliquo corpore pedes renaſci teſtabantur illi, qui maris littora habitant: ridebant hæc tanquam fabulas & rudis plebeculæ commenta Eruditi: rem tamen veriſſimam eſſe detexit Perſpicaciſſimus REAUMUR, cui tam pulchra debemus in animalium hiſtoria.

Abſciderat magnus ille vir Gammaro alterum ex magnis illis forcipibus, quibus prædam ſuam prehendere & tanta vi tenere poteſt; viditque poſt unum alterumve diem, ſubrubram membranulam vulnus factum tegere: paucis diebus poſtea incipit plana hujus membranulæ ſuperficies convexa fieri; deinde medium illius membranæ quaſi centrum elevatur in conicam protuberantiam; quæ ſæpe poſt decem dies jam tres lineas Geometricas æquat longitudine. Membranulæ elevatæ color ruber in album mutatur, quodque in extremo ejus rubrum erat, ſecedit. Sub hac membranula tunc latet renaſcentis partis jam obſervabile rudimentum. Poſt quatuor vel quinque ſeptimanas membranula hæc coërcens rumpitur, renata pars nuda apparet, ſed mollis adhuc, paucis tamen diebus poſtea oſſeum tegmen habet, æque durum, ac habuerat pars abſciſſa. Nec differt renatum hoc membrum à deperdito, niſi magnitudine ſola, quam tamen ſenſim acquirere videtur: & renaſcitur perfecte tantum, quantum abſciſſum fuerat, uti repetitis Experimentis in hoc animali patuit, dum forcipes, pedes, cornua in hoc animali in varia diſtantia à trunco corporis abſciſſa fuerunt (a).

Dum pars ſic renata abſcindebatur denuo, tamen iterum recreſcebat nova prioribus ablatis ſimilis: nec hactenus conſtitit per Experimenta, an hæc vis nova membra producendi in hoc animali exhauriri poſſit. Sic videmus, in rebus Phyſicis ſingulares obſervationes docere plurima; generales concluſiones autem, ex paucis obſervatis cognitis deductas, fallere ſæpiſſime.

§. 192. ERGO huc (189) requiritur 1. victus debitus, ut chylus, ſerum ſanguinis, & materia nutrititia blanda, glutinoſa, nec facile putreſcens ſit, ſed facilis digeſtionis, & aſſimilationis. Decocta farinoſa cruda fermentata, Emulſiones, lac, Jura, fructus maturi cocti, olera leniſſima, primaria ſunt ſæpe, at pauca copia ſimul, exhibita; repletionem, famem, ſitim, cavendo.

Omne, quod regenerabitur de perdita ſubſtantia corporis, debebit reſtitui per liquida ad vulnus allata. Sed liquida noſtra, quæ per vaſa fluunt, ſunt vel cruda ex ingeſtis nondum penitus mutatis in noſtram naturam, vel talia, quæ, vi vaſorum & viſcerum, depoſita aliena indole, omnes dotes noſtrorum liquidorum aſſumſerunt. Ex ingeſtis jam alimentis per viſcera chylopoïetica factus chylus per multas horas una cum ſanguine per vaſa defertur, uti conſtitit Loweri experi-

(a) Academ. des Sciences l'an 1712. Mem. pag 296. &c.

mentis §. 80. citatis : hinc crudum illud chylosum, una cum reliquis humoribus, ad locum vulneratum etiam deferetur ; & quidem magis, quam ad reliquas partes, quia minor resistentia est in loco vulneris : unde observatum fuit in latis vulneribus, totam fere materiem nutrititiam exire, & hinc corpus quotidiano pabulo defraudatum lento marasmo perire. Nisi ergo bono victus regimine caveatur, ut chylus, ex ingestis alimentis natus, blandam habeat indolem, vulnus ab acriori chylo irritabitur quotidie, & difficulter sanabitur. Agitur enim hic de vulneribus alicujus momenti ; levia enim vulnera tantam cautelam non requirunt. Sed præterea in vulneris cavum patulis vasorum orificiis multum liquidi effunditur, quod tenuiori parte resorpta vel difflata in bonum pus convertitur : si ergo chylus cum sanguine huc allatus constet talibus, quæ in putridam degenerationem inclinant nimis ex sua indole, effusi humores stagnatione & mora in loco calido degenerabunt in putridum ichorosum ; non mutabuntur in bonum pus : Ergo & talia vitanda sunt. Cum autem vulneratis quies necessaria sit, motus vero musculares & corporis exercitia plurimum conducant ad assimilationem crudi ingesti in naturam nostram, (vide §. 28. N°. 2. & §. 43. N°. 3.) patet, non posse exhiberi cibos, qui difficulter digeruntur ; sed requiri tales, qui facile digeri & assimilari possunt. Aliter cruda plurima, cocta pauca ad vulnus deferuntur : sed à coctis solis, & in naturam nostram conversis, perditi regeneratio in vulnere potest obtineri.

Recensentur jam hic alia, quæ blanda indole & facili assimilatione huic scopo imprimis inserviunt. A[illegible] hordeum, Fagopyrum, oryza &c. cum aqua vel carnium jusculis decocta, blandum tale & facile subigendum nutrimentum dant, nec interim putrescunt. Ex horum farinis etiam leni fermentatione optima edulia fiunt, sic enim farinosus lentor tollitur. Panis hinc optime fermentatus, imprimis biscoctus ; jscula carnium non nimis meraca, & omni pinguedine orbata, tam pulchre prosunt. Emulsiones ex farinosis seminibus mollissimis cum aqua terendo factæ jam ferè chyli naturam habent. Lac æquali copia aquæ dilutum hyemali tempore, æstate vero plus aquæ misceri poterit pro potu communi : idem lac cum farinosis leviter coctum blandum cibum exhibet. Fructus horæi maturi gratissimo sapore & blando refrigerio multum prosunt : leviter coquuntur, ut omnis absit flatulentia. Olera omnia mollissima, ut sunt Lactucæ, Endivia, Spinachia, Sisari, Scorzoneræ, Dauci, Tragopogoni, Pastinacæ radices, jusculis incocta, optima sunt.

Omnia tamen hæc, quantumvis salubria fuerint, poterunt nocere quantitate ; si nimia copia simul ingerantur. Gravabitur enim inde corpus vulnerati quiescentis, multum crudi chyli sanguini miscebitur, mutabitur vulneris conditio. Si autem sic dividatur nutrimenti assumendi copia, ut omni bihorio aliquid sumatur, illud facillime assimilabitur ; & humores, qui vulnus alluunt, habebunt semper fere easdem proprietates. Dum autem bis de die tantum majorem copiam alimenti sumunt, crudo chylo copioso onustus sanguis ad vulnus defertur uno tempore ; altero vero sanguis, chylo jam subacto, aliam habebit indolem, unde alterna hac vicissitudine turbabitur vulneris conditio. Sed fames æque vitanda ac nimia impletio ; designat enim novo tunc pabulo corpus indigere : & omnes humores, nisi novo blando chylo demulceantur, fient acriores & subputridi. Diuturnam enim inediam passorum urina acris putridula, & halitus cadaverosus, hanc degenerationem hu-

morum docent. Sed imprimis debet caveri, ne ſitianr vulnerati: ſitis enim deſignat ſiccitatem corporis, vel immeabilitatem liquorum, vel acre liquidis miſtum: ſed omnia hæc vulneri ſummopere noxia, cum ad reſtitutionem perditi æquabilis humiditas vulneris in omni puncto, liquidorum facilis meabilitas & blanda indoles, requirantur omnino: Hinc victus humidus, & blandi liquidi copioſior uſus requiruntur: ſic enim humectabitur rotum corpus in omnibus partibus, liquidis dilutio major conciliabitur, & facilis meabilitas, acre nociturum copioſo liquido dilutum enervabitur, & per ſudoris vel urinæ vias exibit de corpore.

§. 193. COGNITA temperies ægri, tempeſtatis ratio, conſuetudo, & natura comitantis morbi, docet quale, & quo modo præparatum ex his (192) cuilibet proſit.

Omnia autem hæc, quæ de victus regimine dicta ſunt, variant pro diverſa conſtitutione vulnerati, unde nulla poteſt dari generalis regula. Et dum belli tempore in Noſocomiis ingens vulneratorum numerus decumbit, & omnibus idem fere datur victus, plurimi pereunt, qui aliter ſervari potuiſſent. Totum enim, quod hic requiritur, eſt, ut ſanitas ſuperſtes in vulnerato ſervetur, vel reſtituatur, ſi deficiat. Sed ſanitas unicuique homini privata ſua eſt, unde diverſiſſima in ſolidis & fluidis partibus corpora quamvis fuerint, tamen ſingula ſana eſſe poterint; hæc vocatur ſanitas temperiei, ad quam ergo quam maxime attendendum eſt. Calidam enim & frigidam, humidam & ſiccam, bilioſam, ſanguineam, phlegmaticam, atrabilariam temperiem, propriis ſignis diſtinguunt Medici; & varium diætæ regimen, imo ſæpe oppoſitum diverſæ temperiei hominibus convenire notant, ut ſingulis illibata conſervetur ſanitas. Sic v. g. ubi aquoſum frigidum vulnerati temperamentum cognoſcitur, tenues diluentes potus vitantur; roborantia & excitantia exhibentur. Si vero humores denſi & compacti, ſolidæ partes ſtrictæ & firmæ fuerint, calidum & ſiccum temperamentum adeſſe dicitur; tuncque proſunt illa, quæ in priori caſu nocuiſſent. Idem in reliquis verum eſt. *Carnoſis, mollioribus, rubris confert, majorem anni partem ſicciori diæta uti, humida namque illorum natura eſt. Duros vero, graciles, fulvos & nigros, humidiore victu diuturniori tempore uti oportet, nam hujuſmodi corpora ſicca ſunt* (a).

Sed varia anni tempeſtas in eodem homine etiam diverſum vitæ genus requirit. Æſtivis enim caloribus celerrimæ degenerationes humorum fiunt, hyemali frigore tardiſſimæ: carnes enim animalium hyemali frigore per ſeptimanas ſervantur non corruptæ; quæ æſtivis caloribus intra paucos dies in putridum defluxiſſent tabum. Hinc ſapientes veteres Medici tam ſollicite diſtinxerunt varium vivendi genus pro varia tempeſtate anni: hyeme cibum copioſum, meracum potum ſed parcum, olera pauciſſima, & illa tantum, quæ calefacerent & ſiccarent, obſonia, aſſata omnia commendabant: Æſtate vero potum dilutum & copioſum, obſonia elixa, olera mollia copioſa laudabant. Verno autem tempore ſenſim jubebant augeri potum, ſed magis dilutum; aſſis ſubſtituebant elixa, ciborum minuebant quantitatem, ſenſim ſubducendo, ne ſubito magna fieret in corpore mutatio: ſic pergebant ad diætam æſtivam. Deinde iterum in autumno cibos augebant, potus minuebant, ſed meraciores dabant, donec ad hyemalem diætam gradatim ſic per-

(a) Hippocr. de ſalubri victus ratione Charter. Tom. VI. pag. 223. 224.

ventum foret. (*a*). Cum autem bellici conflictus sæpius æstiva tempestate fiant, & miseris vulneratis tunc jura carnium sola dentur fere, sæpe adeo languent, & acidulos potus, maturosque fructus avidissime expetunt; à quibus tamen aliquando prohibentur.

Atque iterum variæ ætatis ratione diversum indicatur diætæ regimen, ut facile patet.

CONSUETUDO, quæ altera natura merito dici solet, etiam hic considerari meretur. Durus arator, qui atro pane durissimo, & sale vel fumo conditis carnibus vivere consuevit, ut firmo corpore validos labores quotidie sustinere posset, si vulneratus decumberet, & solis carnium jusculis uti cogeretur, deficeret brevi.; hinc tali homini solidiores cibi concedi possent, imo deberent. *A multo tempore consueta, etiamsi deteriora fuerint, insuetis minus molesta esse solent*; sic monet Hippocrates: (*b*) idem autem *in libro de victu acutorum* latius deduxit, monens, quod homines cibos, quibus assueverunt, facile ferant, etiamsi natura non fuerint boni; & contra quod moleste ferant cibos, quibus non assueti sunt, quamvis mali non sint: idemque de potu affirmat. (*c*) Unde patet, prudentiam Medicam dictare, ut consuetudini aliquid concedatur, quamvis cæteroquin artis regulis repugnet.

ET NATURA COMITANTIS MORBI. Hactenus dictum fuit de his omnibus, quatenus in homine sano vulnerato dirigi debent: sed si notabilis cacochymia adfuerit ante vulnus inflictum, vel alius morbus vulnus comitetur, tunc omnis victus ratio sic dirigi debet, ut quam maxime contraria sit illi humorum degenerationi, quæ à morbo vel cacochymia vulnus comitantibus metuenda est. Si v. g. putrida Scorbutica cacochymia adsit, vel per validam febrim omnia in putredinem vergant; solis fere lacticiniis, avena, oryza &c. fructibus horæis acescentibus utimur: à carnibus, illarumque jusculis, ovis &c. abstinemus: si iners mucosa colluvies totum corpus obsederit, carnibus assis, vino, aromatibus &c. languentes excitamus vires.

Ex his omnibus accurate cognitis, & invicem comparatis, concluditur, qualia exhibenda sint in cibo & potu, & quibus præparationibus indigeant alimenta. Ingens enim diversitas ejusdem etiam cibi à varia ejus præparatione nascitur. Caro vitulina recens cocta jusculum præbet, quod adhuc exhiberi potest, licet aliquis putridæ degenerationis in humoribus metus esset; imprimis si pauculo succo citri addito exhibeatur: Eadem autem caro, per aliquot dies in aëre aperto relicta, si coquatur, dabit jusculum longe citius putrescens. Assa autem eadem caro vitulina magis adhuc in putredinem prona est, ignis vi acrioribus redditis salibus & oleis hujus carnis. Frigidis pituitosis hominibus farinosa cruda nocent, eadem fermentata tamen concedi possent. Idem de plurimis aliis præparationibus alimentorum verum est.

§. 194. ACRE, impetum nimis augens, vitandum. Salsum, Aromaticum, Acidum, olus acre, vinum, ergo vulneri mala.

Cum blanda sit adeo humorum nostrorum indoles in sanitate, ut sanguis ipse, & omnes inde secreti liquores, (si bilem & urinam exceperis quæ tamen moræ & stagnationi imprimis natam acrimoniam debent) oculo instillati nullum dolorem

(*a*) Ibidem pag. 221. 222. & de victus ratione sanorum Lib. III. cap. 2. Charter. Tom. VI. pag. 479.

(*b*) Aphor. 50. Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 87.

(*c*) Charter. Tom. XI pag. 58.

faciant; & ex his ad vulnus allatis regenerari debeant perdita, videtur quam maxime profuturum, si tantum ingerantur talia, quæ nihil acris, nihil stimulantis, in se continent, nec facile in acrem indolem mutari possunt. Nocent enim acria, quatenus ad vulnus delata cruda hæc loca irritant; uti etiam, quia stimuli actione majorem humorum motum excitant, sicque impetum vitalis liquidi in tenerrima vascula, in vulnere renascentia, augent; unde hæc sæpe in fungosam carnem degenerant; vel per motum auctum inflammatione genita inperspirabilis fit vulneris superficies obstructis vasculis; unde iterum cura retardabitur: totum enim illud iterum debebit suppuratione facta separari.

Omnia ergo stimulantia, quocumque demum titulo commendatur, ex sua indole nocebunt vulneri: corpus enim vulnerati sanum supponitur. Si enim v. g. putrida cacochymia simul adesset, acida ingesta prodessent, non vero nocerent. Neque hoc tamen intelligi debet, ac si paucula salis grana vel guttulæ aliquot succi citri jusculis carnium addita nocitura crederentur: tam levi enim copia hæc addita nimis facilem horum degenerationem in putridum poterunt præcavere; neutiquam tamen stimuli vice fungi poterunt. Nisi enim jusculis tale quid addatur, abhorrebunt brevi ab his vulnerati.

Vini pariter usus ob easdem causas reprobatur; nisi languentes nimis vires, vel consuetudo aliud jubeant. Multi enim homines quotidie vino vel aliis spirituosis uti consueverunt: illi, si abstinere cogantur, languent illico, & turbantur omnes functiones corporis: unde in simili casu moderata copia dari debet vinum, vel purum, vel dilutum, prout virium languor vel consuetudo requirunt.

§. 195. ITEM quæ facile putrescunt. Jura nimis spissa, herbæ alcalescentes, ergo obsunt; raphani, nasturtia, brassica, & similia.

Non solum attendendum est ad illam indolem, quam habent alimenta, dum ingeruntur; sed etiam respiciendum est ad illas mutationes, quæ ipsis calore corporis & mora contingere possunt. Uti enim ante dictum est, humores nutritii, ex ingestis alimentis nati, ad vulnus deferentur, & pro parte patulis vasis effundentur in vulneris cavum. Si ergo ingesta ex sua natura in putredinem admodum prona fuerint, metus est ne humores ad vulnus delati non in bonum pus abeant, sed in putridum ichorosum degenerent. Cum ergo pisces, & imprimis marini, citissime putrescant, neque ferri possint, nisi multo sale condiantur, ideo prohibentur. Jus-cula carnium spissiora, gelatinæ ex cornu cervi vel eboris rasura paratæ, æstivo tempore sæpe intra viginti quatuor horas in putridum liquamen diffluunt. Accedit, quod spissiora hæc juscula ventriculum gravant, nec facile digeruntur. In quibusdam plantis, uti dictum fuit §. 76. reperitur talis indoles, ut sponte corruptæ non acescant, ut plurimæ aliæ, sed resolvantur in fœtidum, volatile, pingue alcali; imo in quibusdam adest, sine ulla corruptela prægressa, acer, alcalinus volatilis, sal, ut in raphanis, sinapi, nasturtiis &c. omnia hæc nocent vulneri, quia in putredinem nimis vergunt, & acri stimulo irritant. Magis autem metuitur ab his, quæ in putredinem prona sunt, quia omnes humores nostri ex sua natura in putridam degenerationem tendunt: illa vero vegetabilia, quæ ex sua natura in acidum vergunt, spontaneæ degenerationi nostrorum humorum resistunt; cum priora cum hac

conſpirent. In materia medica ad Sect. 76. catalogus herbarum alcaleſcentium habetur, quæ hic nocerent.

§. 196. TUM quæ difficulter in chylum, & ſanguinem mutantur. Qualia ſunt quæ ſale, fumo, aëre induruerunt; vel quæ pingui multo ſcatent, ut lardum, piſces pingues, item anſeres, anates, ſimiles aves piſcibus paſtæ, &c. denique viſcida: ut legumina craſſa, farinoſa cruda, ova.

Qui valido labore corpus quotidie exercent, duriſſimos cibos avide comedunt, illoſque optime digerunt; levioribus cibis minime delectantur, nec poſſent requiſitum ad labores corporis robur his ſuſtinere; ſed quibus otioſa defluit vita, à durioribus aſſumtis peſſime ſe habent: unde pro generali axiomate in dirigenda ſanorum diæta haberi poteſt, quod talis debeat eſſe cibus, qualis eſt labor. Duri enim cibi, non niſi difficulter mutabiles in bonum chylum, pondus & inertiam addunt corpori quieſcenti: cum autem vulneratis quies ſit neceſſaria, non poterit fieri talium bona digeſtio & debita aſſimilatio, quæ ad regenerationem perditi in vulnere omnino requiritur. Semper tamen hic aliquid concedendum conſuetudini, uti monitum fuit §. 193. qui enim tota vita his uti aſſueti fuerunt, non ſine moleſtia poſſunt vivere ſolis mollioribus cibis.

Carnes autem animalium, & piſces ſale vel fumo indurata, vel ſiccata in aëre, longe difficilius rediguntur in chylum bonum & ſanguinem, quam ſi recentia fuerint. Sed imprimis hic nocent pinguia, quæ difficillimæ ſemper digeſtionis ſunt, & diu retenta in corpore rancidam acrimoniam peſſimam induunt. Si debilis homo lardum majori copia in prandio comederit, veſpertino tempore ſæpe eructabit pingue oleum, quod fauces adurit, & in ignem projectum vividam flammam alit. Tam diu in ventriculo retinetur hoc pingue indigeſtum, nec tamen, fluidum quamvis fuerit, pyloro elabitur. Idem verum eſt de piſcibus pinguibus, ut anguilla, ſalmone &c. & imprimis ſi hepata piſcium comedantur, in quibus oleum tanta copia hærer, ut inde purum exprimi poſſit; & quamvis ſapori adeo placeat blandum hoc oleum, citiſſime tamen in rancidum peſſimum convertitur. Unde periti Chirurgi, ſi vulnerati talia comederint, ilico vulneris conditionem in pejus mutatam obſervant. Oleoſa enim hæc ad vulnus delata minima vaſcula obſtruunt, & mora & calore acriora reddita inflammationem difficulter reſolubilem efficiunt. Cum autem in piſcibus plurimis oleoſum illud magna copia adſit, quo tranſſudante externa ſuperficies corporis defenditur; ne ab aqua, in qua vivunt, macerati diffluant, hinc aves, piſcibus paſtæ, difficilis ſunt digeſtionis. Licet enim aſſumta alimenta mutentur in naturam aſſumentis per naturales functiones, tamen ſæpe aliquid adhuc de priori indole manet: unde adeo diverſus ſapor in carnibus animalium, prout diverſo utuntur pabulo. Anates, anſeres & ſimiles aves ſi ſolis vivant piſcibus, carnes harum avium piſcium nidorem ingratum ſpirant. Lepores, qui cicurati Braſſicæ foliis vixerunt, menſis abhibiti abominabilem fœtorem ſpirant. Unde etiam à ſimilibus abſtinere jubentur vulnerati.

Præterea omnia leguminoſa craſſiora, & farinoſa cruda chylum lentiorem generant; qui lentor, ſi validis exercitiis agitetur corpus, ſuperari poteſt, ſed in quieſ-

centibus hominibus plurima mala producit: quæ in Capitulo de morbis à glutinoso spontaneo productis §. 71. 72. 73. recensentur.)

Ova denique, licet merito laudentur tanquam nutrimentum, debilibus corporibus restaurandis idoneum, (vide §. 28. N°. 1.) si nempe recentia diluantur in jusculis, & imprimis illorum albumen; in putredinem quam maxime prona cum sint, hinc parcius usurpanda; si vero coctione induruerint, tunc satis difficilis digestionis esse observantur.

§. 197. AD eundem scopum (189) conducunt medicamenta: quæ tollunt impedimenta nata consolidationi (190. 191.) & plerumque Decocti forma exhibentur. Illa ergo erunt varia pro varietate ejus impedimenti, quod tollendum erit: nec ullum utile omnibus habetur.

Hactenus dictum fuit de illis, quæ observanda sunt in diætæ regimine vulneratorum, ut liquida sana per bona vasa delata ad vulnus faciant recrescere perditam substantiam. Sed supponebantur vulnerati cæteroquin recte valere: si vero in vulnerati corpore, vel & in vulnere ipso adsit conditio corporea, quæ impedit, ne partes perditæ recrescant, hæc tollenda est. Inquiri ergo debet, quodnam sit illud impedimentum, an in liquidis, vel solidis, vel in utrisque simul hæreat; an in vulnere ipso lateat, an in illis, quæ ad vulnus circulationis efficacia adferuntur; an nimio, vel nimis parvo impetu ad vulnus delati humores turbent vel impediant perditi regenerationem? Cum ergo tam varia possit esse talis impedimenti natura, imo sæpe ab oppositis causis impediatur vulnerum consolidatio; patet evidenter, nullum hic esse posse universale remedium, & inanem esse jactantiam illorum, qui hoc promittunt. Dum ab acido pus in vulnere nasci male credidit Helmontius, voluit, ut omnis potio vulneraria occultum alkali, & quidem volatile, in se contineret. (a). Alii alia jactant: hinc tot diversæ & tantis Encomiis celebratæ decoctorum vulnerariorum formulæ. Sed dum bona liquida per vasa debito motu ad vulnus feruntur, fiet illud, quod requiritur. Unde ars medica tantum cognitum impedimentum idoneis remediis tollere vel emendare poterit, præterea nihil: Reliquum totum à natura fiet. Illa autem remedia vulneraria plerumque decocti forma solebant præparari, quia hac ratione medicamentorum virtus, aqua diluta, commode sanguini misceri, & æquabiliter per totum corpus distribui poterat. Quam variam autem hæc decocta materiam requirant, docebit sequens paragraphus.

§. 198. HINC pro re nata sumuntur ex attenuantibus, inspissantibus, mitigantibus, excitantibus, virtute singulari contrarium vitium emendantibus, aperientibus, laxantibus, adstringentibus, adeoque sæpe ex oppositis.

ATTENUANTIBUS. Si per signa observata constiterit, impedimentum curationis vulneris pendere à nimia spissitudine humorum, qua tollitur facilis eorum

(a) Helmont. ortus Medicinæ. in Capit. *Blas Humanum*, N°. 53. pag. 153.

per

per vasa meabilitas; patet, vulneraria remedia in hoc casu esse omnia illa, quæ humores sic dividunt & attenuant, ut sine molestia transire possint per illa vasa, per quæ sanitatis legibus fluere debent. Sed §. 115. 116. 117. demonstratum fuit, a variis causis hanc fluidorum immeabilitatem produci posse; unde etiam §. 134. 135. 136. varia tradita sunt remedia, quibus hæ causæ tolli & emendari poterant. Unde iterum nascitur ingens varietas medicamentorum vulnerariorum, quatenus attenuando agunt. Longe enim alia requiruntur, ut humorum spissitudo inflammatoria attenuetur, quam si atrabilaria tenacitas, vel frigidus glutinosus lentor humorum immeabilitatem fecerint.

INSPISSANTIBUS. Si nempe liquidorum nimia peccet tenuitas, vel aquosus adsit languor: hæc autem humorum tenuitas vel habet simul comitem acrimoniam, ut in scorbuto sæpe fit, ubi tenuis acer sanguis undique vasis suis elabitur, & eccumoses illas scorbuticas facit, tuncque mollissima glutinosa inviscantia requiruntur: vel à minus valida actione debilium vasorum in fluida contenta non satis compacti humores nimia tenuitate peccant: tunc omnia illa, quæ vim vasorum in liquida contenta augent, sunt inspissantia vulneraria remedia: de quibus dictum in cura fibræ debilis & laxæ §. 28. Hinc iterum apparet, sub eodem hoc titulo opposita laudari remedia, quæ enim in priori casu proderant, in altero nocerent omnino.

MITIGANTIBUS. Quæ talia sunt, ut mollibus suis, & imprimis oleosis partibus, sic involvant & obtundant omnia acria, ut illa inertia reddant. Unde non sunt talia, quæ singulari vi acrimoniæ cuidam opposita sunt, sed molli viscidicate quodcunque acre obvolvunt & mitigant. Talia sunt imprimis omnia illa, quæ emollientia vocantur in officinis, quæ omnem in fluidis acrimoniam leniunt, & solidas partes corporis emolliunt & lubricant.

EXCITANTIBUS. Quando nempe vis vitæ languet, frigus, inertia, pallor, & mucosa humorum indoles prædominantur, sine signis acrimoniæ cujusdam comitantis; tunc omnia illa, quæ grato stimulo aromatico languentem motum augent, adeo prosunt, qualia sunt aromata, vinum &c.

VIRTUTE SINGULARI CONTRARIUM VITIUM EMENDANTIBUS. Vitium hoc ergo primo detegendum est, antequam oppositum remedium, singulari virtute hoc emendans, cognosci possit & applicari: illud autem hærebit vel in solidis vel in fluidis, vel in utrisque simul. In solidis major vel minor cohæsio peccare potest: de remediis ad hæc vitia dictum fuit in Capitulis de morbis fibræ nimis debilis vel rigidæ, ubi autem de humorum vitiis spontaneis agebatur, indicata fuerunt illa remedia, quæ singulari virtute corrigebant liquidorum degenerationes.

APERIENTIBUS. Sic vocantur illa, quæ liberrimam circulationem per omnia vasa faciunt, ad quam requiritur fluidorum meabilitas, & vasorum debita apertura: quæ ergo iterum varia sunt, prout in solidorum vel fluidorum agunt vitia, quæ liberum humorum per vasa transitum tollunt.

LAXANTIBUS, ADSTRINGENTIBUS. Prout nempe nimia debilitas, vel nimium robur in partibus solidis peccat. De his omnibus autem antea dictum fuit.

Ex his ergo patet, nullum posse haberi remedium generale, quod omnibus his impedimentis tollendis sufficere possit; sed singulis casibus singularia convenire remedia. In Materia Medica jam habentur formulæ singulis vitiis tollendis idoneæ.

§. 199. QUORUM quid eligendum, docet cognita natura vitii in ægro, & tituli horum Medicamentorum (197. 198.)

Cognitis ergo vulnerati ætate, sexu, temperie, vitæ genere, morbis prægressis, vel nunc vulnus comitantibus, habetur indicatio, quæ determinat, quid agendum sit & per quæ remedia. In Exemplo res patebit evidenter. Si homo strictæ temperiei in solidis, & atrabilaria tenacitate sanguinis præditus, vulneratus fuerit, vulnus siccum erit, nec bonum pus fundet: si jam æstivus adsit calor, sitiat valide, caleat, urinam parcam rubram olidam reddat; decocta avenæ, boraginis, buglossæ & similium mollissimorum demulcentium cum sero lactis vel aqua pura facta, additis syrupo florum violarum, succo citri, rob sambuci &c. si magna copia potentur, & panni similibus emollientibus decoctis madidi applicentur parti vulneratæ, brevi mutabitur vulneris conditio: siccitas nimia emendabitur, diluti humores per vasa laxati libere movebuntur, & obtinebitur felix vulneris curatio. Sed si jam alius vulneratus decumbat hyemali tempore, qui pallidus & frigidus laxitate solidorum & mucosa frigida humorum inertia totus tumet, & otiosam egit vitam, vulnus pallidum frigidum & leviter tumidum apparebit, & manebit fere in eodem statu. Si tali homini darentur eadem ac in priori casu, pejor multo redderetur & vulneris & totius corporis conditio: si vero huic detur radicum caryophyllatæ, imperatoriæ, helenii, angelicæ contrajervæ, serpentariæ virginianæ &c. infusum vel leve decoctum, addita aliqua etiam vini copia, paucis postea horis incipiet plus calere toto corpore & sudare; vulneris color pallidus mutabitur in magis rubicundum, nova vita quasi redibit in flaccidis his partibus, regenerabitur perditum & consolidabitur vulnus. Si jam ingens febris, magnusque calor vulnerato adsint, missio sanguinis, decocta tamarindorum, trifolii acetosi &c. proderunt. Ubi autem non adeo evidenter cognoscitur latens impedimentum, interimque vires vitæ sunt satis validæ, ut ingestam horum decoctorum copiam movere possint, decocta radicum chinæ, sarzæparillæ, scorzoneræ, sisari germanorum &c. dantur; hæc enim remedia diluunt, attenuant, solvunt sine impetu, vasa laxant & aperiunt; sicque æquabilissimam circulationem reddunt; urinæ & sudoris viis multa eliminant de corpore, quæ retenta nocere possent. Hoc tunc totum est, quod fieri poterit.

§. 200. AERIS puri semper, ab exhalante putri liberi, sæpe renovati, temperies sicca cum calore temperato optima.

Dum in nosocomiis in eodem loco plurimi vulnerati decumbunt, putridis exhalationibus repletur aër; unde fere omnes pessime se habent, & plures moriuntur, qui aliter servari possent, quapropter hæc loca apertis fenestris perflari sæpius debent, ut renovetur aër, & dissipentur putrida illa in aëre hærentia. Solent ad hanc rem & suffumigia laudari; sed aëris renovatio plus reficit decumbentes. Omnium autem maxime nocet capitis vulneribus aër non renovatus sæpe, uti observata docuerunt. Temperies autem aëris requiritur talis, ut blando tepore verno quasi refocillet; frigidus enim aër vulneribus semper nocet, partes enim, per vulnus involucris tegentibus nudæ, ilico frigus sentiunt non consuetum, & ab illo male afficiuntur. Hinc

dixit Hippocrates: (*a*) *Ulceribus frigidum mordax, cutim obdurat, dolorem non suppurantem facit, nigredines, rigores febriles, convulsiones & tetanos facit.* Sed simul cum calore requiritur aëris siccitas; aer enim calidus & humidus quam maxime in putredinem pronus est: tali enim tempestate carnes mactatorum animalium brevi tempore corrumpuntur, & in putridum tabum diffluunt. Possumus jam per artem aërem, in quo versantur vulnerati, pro lubitu temperare: largo enim accenso foco, imprimis ex lignis aromaticis, aëris frigus minuitur, & corrigitur nimia ejusdem humiditas. Si nimis calida & sicca fuerit tempestas, pavimento sæpius de die aqua frigida resperso, vel florentibus sambuci arboris, tiliæ, vel salicis ramis aquæ immersis, gratum possumus facere aëris refrigerium. Thermoscopia autem & Hygroscopia demonstrabunt aëris requisitam temperiem.

§. 201. ALVUS servetur laxa usu emollientium, laxantium, ἐκκοπρωτικῶν.

Non agitur hic de illis, quæ valida vi alvum ducunt; illud enim hic non requiritur. Sed tantum hoc obtineri debet, ut vulnerati sine valido nixu & molimine alvum exonerent. Videmus enim homines, qui magna cum difficultate duras fœces alvo exprimunt, retento per validum nixum aëre in pulmone, faciem habere tensam & rubram imo sæpe lividam: unde sæpe Hæmorrhagia in vulnere recrudescere posset, & iterum dilacerari illa, quæ recrescere inceperant; imprimis si vicinis ano locis vulnus inflictum fuerit. Unde prudenter illis, quibus ob calculi eductionem, vel ani fistulam, vicinis ano locis vulnus infligitur, aliquot diebus antè operationem perficiendam leni purgante & clysmatibus crassa intestina evacuantur sic, ut nullæ fœces remaneant; deinde per aliquod tempus solum carnis jusculum illis datur, quod vitam sustinere poterit, interim vix fœces in intestinis relinquit: unde peracta operatione diu sine alvi evacuatione commode vivere possunt. Hinc monuit Hippocrates (*b*) quod vulnerato alvus resiccata noceat.

Alvus autem sine magno molimine exoneratur, si fœces molles fuerint, & fistula intestinalis lubrica facile dilabi patiatur descendentes fœces. Hinc strictis illis & macilentis corporibus adeo dura sæpe alvus est: in illis enim valida vi intestinorum omne solubile ex fœcibus emulgetur; unde siccissimæ, compactæ & duræ evadunt, & simul molli smegmate non satis obducta intestina difficilem faciunt fœcibus transitum. Juscula hinc pinguia, mollissima olera, emollientia decocta, blanda olea pressa, emolliendo fœces, & lubricando vias huic scopo satisfaciunt. Similia clysmatis forma injecta eundem faciunt effectum: & imprimis prosunt, si jam duræ fœces in ultimis intestinis hærent; tunc enim ilico juvant, dum reliqua assumta longiori tempore indigeant, antequam ad hæc loca deferri possint: & sæpe metuatur, ne, subito tenesmo deponendi alvum orto, cogatur vulneratus valido nixu duras fœces exprimere.

Postquam hæc emollientia & lubricantia exhibita fuerunt, vel & sæpe una cum illis, dantur talia, quæ leni stimulo fœcum alvinarum excretionem promovent, nec interim corpus turbant, vel liquidas excretiones faciunt: observatum enim est post purgantia data alvum semper adstringi. Illa autem medicamenta, quæ hoc per-

(*a*) Aphorism. 20. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 205.

(*b*) Lib. I. de morbis cap IV. Charter. Tom. VII. pag. 535.

ficiunt, vocantur eccoprotica, quia ſolas fœces craſſas inteſtinis contentas expellunt: horum Catalogus habetur in Materia Medica ad hunc numerum. An autem talia remedia habeantur ſtricta hujus vocabuli ſignificatione ſolum ſtercus educentia, dubium videtur: omnia enim illa, majori doſi data, liquida per alvum ducunt. Sic enim recentes horæorum fructuum ſucci, & muſta inde facta, manna, Caſſia, mel, Tamarindi &c. majori copia, vel repetito uſu, non tantum educunt per alvum illa, quæ inteſtinorum cavo hærebant, ſed efficaciſſima vi fundunt humores, fuſoſque per alvum evacuant. Illa autem proprie purgantia vocantur. Antiqui Medici jam hæc probe diſtinxerant. Aſclepiades enim erat in illa opinione, purgantia corpus colliquare (συντήκειν τὸ σῶμα) deinde liquata educere, quæ antea non præexſtiterant (a). Et Theſſalus, uti ex propriis ejus verbis à Galeno citatis (b) patet, concludit, à purgante medicamento materiam in corruptionem permutari: deinde excerni vel ſurſum per vomitum vel deorſum per alvum: illudque probat exemplo Athletæ bono habitu præditi, & qui ſecundum naturam ſe habebat, cui datum purgans admodum corrupta eduxerat, quæ procul dubio in ſano & robuſto hoc homine non præexſtiterant. Galenus, qui credebat purgantia attrahere illa, quæ talia præexſtiterant in corpore, acerrime quidem in hanc ſententiam invehitur, nec tamen videntur ejus argumenta ſufficere, ut hoc improbent. Certe ſcammoneum, etiam ſaniſſimo homini datum, fundit ſanguinem in putridam aquam, quæ alvo educitur; poteſtque totum corpus emaciari penitus repetito ejus uſu: ſic ut pallor, collapſa vaſa, & debilitatæ vires ſatis doceant, non educta fuiſſe corrupta, quæ præexſtiterant, ſed virulenta vi pharmaci corruptos fuiſſe & eductos de corpore bonos humores.

Cum ergo omnia illa, quæ eccoprotica dicuntur, majori copia data purgandi vim habent, & plurima purgantia, minuta doſi data, leni ſtimulo ſic irritent, ut contentæ tantum inteſtinis fœces expellantur; patet hunc effectum obtineri poſſe, ſi minori doſi dentur, ut corpus non multum turbent, nec humoribus magnam mutationem inducant, interim tamen alvum laxam ſervent, quod in hoc caſu tantum requiritur.

Sollicite etiam ſolius ſtercoris eductionem à purgatione diſtinxit Hippocrates, (c) poſtquam enim de ſputis egit, dicit: *Quicunque enim dolores ex his locis non ceſſant per ſputorum expurgationes, neque per alvi dejectionem,* (πρὸς τὴν τῆς κοιλίης ἐκκόπρωσιν) *neque per venæ ſectionem, & diætam, & purgationes,* (φαρμακείας) *ſuppurationem concitaturos eſſe, ſciendum eſt.*

§. 202. SOMNUS conciliandus anodynis, victu humido, narcoticis.

Subtiliſſimi liquidi defectum, ſpirituum nempe, natura reparat unico tantum modo, per motum nempe vitalem ſolum, ſilente omni animali motu, id eſt per ſomnum tranquillum. Dum validis laboribus laſſatus, vel meditationibus exhauſtus homo, optimos cibos ſumit, niſi ſimul blando ſomno corpus refecerit, torpere mentem, gravari corpus ſentiet. Sed poſt bonum ſomnum quanta ſentitur in corpore agilitas, quam pacata redit menti ſerenitas, quam facilem ſentiunt mentis perſpicaciam, qui bono ſomno refecti matutinis horis meditationibus indulgent! Hinc licet ex ci-

(a) Galen. de natural. facult. Lib. I. cap. 13. Charter. Tom. V. pag 21.

(b) Galen. adverſus Julianum libellus cap. 8. Charter. Tom IX. pag. 591.

(c) In Prognoſtico Num. 52. Charter. Tom. VIII. pag. 646.

bo & potu ingerantur talia, quæ restituere poterunt illa, quæ vitæ & sanitatis inevitabili lege quotidie pereunt de corpore, somni tamen tempore illa imprimis perficiuntur, ut apta evadant succedere in locum perditorum. Respiratio enim fortior, cordis & arteriarum actio validior & magis æquabilis, somni tempore humores omnes sic perficit, ut optima inde possit fieri refectio perditi, dum causæ mutantes, applicantes & consolidantes, tanta cum libertate agunt. An hoc voluit indicare Hippocrates (a) dicens? *Anima enim vigilat, & quum quidem corpori subministrat, haud ipsa sibi vacat, sed singulis corporis partibus quandam partem subministrat, sensibus nimirum, visui, auditui, tactui, ambulationi, actioni, omnique corporis cogitationi, ipsa vero mens sui officii non est. Quum vero corpus quiescit, anima movetur; & in corporis partes subrepens domum suam gubernat, omnesque corporis actiones ipsa obit.* Patet ergo, quam noxiæ sint vigiliæ protractæ vulneratis, quam necessarius sit somnus ad regenerationem perditi & consolidationem vulneris. Si ergo somnus deficit, ille conciliandus est, quod fit ANODYNIS, quæ dolorem tollunt: vigiliæ enim, in vulneratis imprimis, à dolore molesto fiunt, quamvis & mordaces curæ & validi animi affectus vigilias inducere possint. Illa autem quæ dolorem tollunt, triplici modo possunt hoc efficere: vel enim agunt tollendo causam illam corpoream, quæ talem mutationem facit in corpore, ut inde in mente nascatur molesta illa perceptio, quæ dolor vocatur: vel partem corporis, cui causa dolorem faciens applicatur, sic disponunt, ut non vel minus valide afficiatur ab eadem causa: vel denique non ablata causa doloris, & manente eadem conditione partis affectæ, tollitur doloris sensus. V. g. dum pars inflammata dolet, causa doloris est sanguis inflammatoria densitate immeabilis hærens in vasis, cum impetu vitalis liquidi magna vi urgente in vasa obstructa: omne ergo illud, quod poterit sanguinem impactum reddere sic meabilem, ut fluat libere per vasa antea obstructa, tollet dolorem, sublata ejus causa. Sed si mollissimis applicatis cataplasmatibus vel fomentis sic laxentur partes solidæ, ut facile cedere possint distendentibus causis sine rupturæ periculo, licet maneat eadem densitas inflammatoria sanguinis, & æque validus impetus à tergo urgens, aberit tamen, vel saltem plurimum minuetur dolor. Denique si nihil ex modo dictis factum fuerit, sed remanserit doloris causa, & eadem conditio partis affectæ, & detur granum unum aut alterum opii homini non assueto, nullus erit doloris sensus, licet causa dolorem excitans pergat agere. Hinc generali nomine omnia remedia, quæ uno ex tribus his modis dolorem tollunt, dicerentur anodyna. Obtinuit tamen usu, ut illa tantum sic vocarentur, quæ vel doloris causam tollunt, vel partem dolentem sic mutant, ut non afficiatur, vel saltem minus valide ab eadem causa. Illa vero, quæ doloris tantum sensum tollunt, non mutatis doloris causa vel parte affecta, vocaverunt narcotica, id est, stupefacientia. Olim tamen hæc stupefacientia vocaverunt etiam anodyna. Sic enim Cælius Aurelianus de dolore dentium agens dicit: *Multi autem veterum Medicorum accessionis tempore ea medicamina adhibenda jusserunt, quæ anodyna Græci vocaverunt; nos indoloria dicere poterimus, quæ aiunt nocturno tempore adhibenda, profecto sensum, non dolorem auferentia* (b). Sic & Celsus dixit: *Ἀνώδυνα vocant, quæ somno, dolorem levant. Quibus uti, nisi nimia necessitas urget, alienum est.* (c)

Præcipuæ jam doloris causæ sunt in vulnere distractio partium adhuc cohæren-

(a) De insomniis cap 1. Charter. Tom. VI. pag. 511.

(b) Morbor. Chronicor. Lib. II. cap 4. pag 373.

(c) Lib. V. cap 25. pag. 278.

tium, dum vulneris labia utrinque retrahuntur: tensio fibrarum nervearum, à truncis majoribus discissis retrotractis, & laterales nervos minores trahentibus, vel &, semidiscissis vel punctis nervis tensis, distractio fibrillarum adhuc integrarum: inflammatorius tumor fundi & labiorum vulneris: humores effusi in cavum vulneris acres facti, hinc irritantes crudas has partes. Anodyna ergo erunt omnia illa, quæ diluendo, laxando, humectando, acrimoniam natam emendando vel obtundendo, denique tumores distendentes resolvendo, tollunt doloris causam, vel partem affectam sic mutant, ut à doloris causa non afficiatur ita, ut in mente nascatur ingrata illa perceptio, quæ dolor vocatur. Hæc omnia in Materia Medica rediguntur ad proprios titulos.

VICTU HUMIDO. Omnia semina farinosa tusa possunt valida pressione oleum sudare satis copiosum: Eadem hæc trita cum aqua dant Emulsiones sic dictas, in quibus blanda olei indoles manet sine rancidæ corruptelæ metu. Ex his ergo, vel horum farinosorum decoctis cum aqua, lacte, jusculis, habetur victus humidus, in quo aqua prædominatur, sed sic adhærens farinoso horum lentori, ut non facile dilabatur de corpore, sed diu maneat. Talis victus diu continuatus pertinacissimos etiam dolores lenit, laxatis solidis, & blandissima facta omnium humorum indole.

NARCOTICIS. Si jam præcedentibus auxiliis non cedat, nec remittat dolor, vel adeo sævus sit, ut non possit ferri sine magno damno, donec doloris causa tolli possit, tunc dantur in arte talia remedia, quæ, non sublata doloris causa, tollunt ejus in mente conscientiam. Summa enim causa doloris potest esse in corpore sine ullo doloris sensu, uti patet in Apoplecticis, qui ne quidem vivi ignis applicati vim sentiunt. Plurima quidem habentur, in quibus hæc vis obtinet, ut Hyosciamus, Solanum, Datura &c., quorum tamen omnium suspectus usus est, imprimis si interne sumantur, quia mentis actiones adeo mirifice turbant. Tutior longe, & innumeris Experimentis probatus Papaveris usus. Europæi Papaveris minor efficacia majorem dosim postulat: Asiatici Papaveris succus, Opii nomine in officinis adeo notus, si prudenter & debita quantitate usurpatur, pulcherrime dolorem sopit; rediturum tamen, si causa doloris maneat, post aliquot horas, ubi vis remedii cessat. Frigida intemperie nocere papaveris succum voluit Galenus (*a*), & post illum plurimi alii: hinc vel trepide usurpaverunt, calidissimis admistis metuendum illud frigus corrigere tentantes, vel damnaverunt omnino tanquam deleterium pharmacum. Qui calidum amarorem opii semel gustavit, facile credet, male frigidam opio noxam adscribi. Adhæsit tamen optimo remedio diu hujus infamiæ nota, sic ut plurimi Medici abhorruerint ab ejus usu: unde Paracelsus non exiguam partem suæ celebritatis opio debuit, dum Laudano suo tam mira faciebat in morborum curationibus. In Asia quotidiano usu opium & magna quidem copia sumunt impune; imprimis illi, quibus Religio vini usum vetat. Imo illi, qui maxime damnabant opium, utebantur sine ullo metu magnis illis compositionibus Officinalibus, Theriaca, Mithridatio, Philonio &c. in quibus magna copia opii adest. Alii turpis lucri causa aliis tectum remediis clam dabant opium, quod publice damnabant, ut viderentur aliis arcanis perficere, quod soli debebatur opio. Verum quidem est, quod plerique Medici fuerint in illa opinione, ac si

(*a*) Method. medendi Lib. XII. cap. 8. Charter. Tom. X. pag. 290. & alibi plurimis locis.

vis medicata Mithridatii, Theriacæ, & similium non penderet à conspirantibus viribus omnium ingredientium, sed ex unione tot diversorum nasceretur novum quoddam & penitus singulare remedium, cujus vis medicata non foret adscribenda collectis ingredientium viribus, sed ex omnium unione nova prorsus & efficacissima exsurgeret; unde laudabant antiquam Theriacam, & præferebant recens paratæ. Licet prima fronte speciosum videatur hoc ratiocinium, rem tamen consideranti apparebit facile, magnis his compositionibus vim calidam aromaticam inesse, præcipuam tamen virtutem pendere ab opio. Mithridatium enim Damocratis, reliquis antiquius, ex tot diversis componebatur, ut Plinius dixerit (a): *Quo Deorum perfidiam istam monstrante: hominum enim subtilitas tanta esse non potuit: ostentatio artis & portentosa scientia venditatio est.* Andromachus autem, qui Neronis tempore vixit, & inter ejus Medicos primus erat, Mithridatii Damocratis, paucis demtis, omnia ingredientia retinuit, quædam addidit, imprimis viperarum carnes, sicque novum fecit antidotum, quam Theriacam dixit à viperarum carnibus additis. Libellum Græcis carminibus scriptum Neroni dicavit, in quo theriacæ suæ recensebat descriptionem, quam & γαλήνην, *id est*, tranquillam vocavit. Nec mirum certe, callidus enim Andromachus triplum opii suæ Theriacæ addidit, unde incepit obsolescere Mithridatii Damocratis celebritas; sola Theriaca extollebatur innumeris laudibus, & per tot sæcula tanti nominis famam retinuit; evidenti argumento, opii usum fuisse quotidianum & salutarem etiam illis temporibus, quibus damnabatur ab omnibus fere Medicis.

Omnia hæc ex papaveris floribus, foliis, succo, parata remedia, quæ in officinis prostant, possunt sic adhiberi, ut vel levissime sensuum acumen obtundant, vel aucta dosi somnum inducant satis profundum; imo imprudenti usu lethalem possent facere apoplexiam. Sic sæpe accidit, minori dosi hæc data dolorem quidem compescere, nullo inducto tamen somno, sed pacatissima menti & corpori nascitur quies, quam ne verbis quidem describere se posse mirantur gratum hoc solamen experti. Non omnibus tamen hominibus eosdem effectus facit hoc remedium, eadem quamvis exhibitum copia: dum ergo Medicus ignorat peculiarem ægri circa usum hujus remedii idiosyncrasiam, præstat aliquot grana opii idoneo diluere vehiculo, & cochleatim dare, v. g. omni quadrante horæ, donec percipiatur doloris levamen. Verum tamen eadem quantitas opii majorem effectum præstat simul & semel exhibita, quam si detur divisis dosibus. Qui sæpius sumserunt, nisi augeatur sensim hujus remedii copia, non amplius inde levantur: sine noxa tamen, sensim aucta dosi, ingentem opii copiam quotidie sumpsisse homines plurimis, illisque certissimis, observatis constat. In materia medica jam habentur variæ formulæ, quibus hæc remedia pro re nata exhiberi possunt sic, ut majorem minoremve effectum pro lubitu præstent. Hoc incommodi habent semper, quod alvum adstringant; sed lene clysma facile tollet hoc malum.

Sed & similia remedia externe loco dolenti applicata levamen summum faciunt: unde cataplasmata & fomenta ex emollientissimis herbis parata, additis simul hyoscyami, papaveris hortensis &c. foliis, tanti usus sunt.

(a) Lib. XXIX. cap. 1.

§. 203. ANIMUS sit hilaris. Venus vitanda, quies commendanda est.

Validi animi affectus omnes, cum miris adeo modis corpus mutare, & in omnibus suis functionibus turbare possint, nocebunt semper vulneratis: sed pacata illa mentis serenitas, qua nullius mali conscia nihil adversi metuit, & omnia prospera sperat, hic imprimis convenit. Profusum gaudium æque noceret, ac alii magni animi affectus. Sanctorius, & alii, qui de statica medicina scripserunt, observarunt hilaritatem corpus quam maxime perspirabile reddere, & leve ad sensum. Sed hoc designat liberrimam per omnia vasa circulationem, & expeditissimam exercitationem omnium functionum, id est, optimam sanitatem.

VENUS VITANDA. Nihil enim magis movet totum systema nervosum, quam Veneris usus: hinc communi omnium Medicorum consensu vulneribus noxius habitus fuit; & tristes casus docuerunt funestum eveutum: Tale exemplum §. 172. N°. 2. habetur, ubi seminis emissio sine coïtu pessima symptomata, & mortem ipsam produxit. Hinc in victu vulneratorum vitanda omnia, quæ tentiginem Veneream irritare possunt, ut ostrea, cancri, gammari &c.

Quietem autem vulneratis necessariam esse, sponte patet: motu enim tenerrima illa vascula, quæ informis muci specie in vulnere recrescunt, destruentur.

Binæ requirebantur conditiones, (vide §. 189.) ut fieret regeneratio perditi in vulnere: nempe, ut liquidum sanum debita copia & apto impetu deferatur ad vulnus; deinde ut vascula excipientia humores allatos habeant illas dotes, quæ requiruntur, ut excipere & transmittere possint talia liquida, quæ secundum sanitatis leges per hæc vascula fluere debeant. Hactenus à §. 192. huc usque imprimis actum fuit de illis, quæ in victu & remediorum usu observari debent, ut bona fiat humorum indoles, qui ad vulnus deferentur. Sequitur nunc, ut agatur de canalium transmittentium in vulnere dispositione tali, quæ requiritur, ut fiat perditæ substantiæ restitutio, & separatorum unio.

§. 204. UT canales in debita conditione (189) maneant, nec liquida in vulnera corrumpantur, sicque lædant actionem (189. 190. 191.) descriptam, aër arcendus, vulnus totum fovendum balsamicis vulnerariis lenibus, implendum carptis, ad æquabilem pressionem, nervisque amicis medicamentis.

Post vulnus inflictum, discissorum canalium extrema retrotrahuntur, angustantur, & resistunt liquidis per illos pulsis; incipit tunc inflammatio nasci in labiis & fundo vulneris, & post hanc puris sequitur confectio: dumque hoc fit, ex fundo cavi vulneris sursum, & ab omni ambitu centrum versus, protruduntur sensim vasculorum hiantium extrema, quæ tenerum mucum referunt, & ex hac materia sic renata fit regeneratio perditi in vulnere (vide §. 158.) Patet ergo, requiri ad hanc rem, ut canales illi pulposi debitam retineant mollitiem, & humores effusi per patula vasorum oscula in cavum vulneris blandam retineant indolem; si enim spontanea degeneratione acrimoniam acquirant, destruetur illud pulposum renascens.

cens. Utrique autem scopo satisfit, si aër arceatur. Constat enim certissimis observatis, animalium partes diutissime servari posse incorruptas, si omnis aëri accessus prohibeatur; cum è contra paucis sæpe diebus putrescant, si aperto aëri exponantur. Carnes caprinæ & gallinaceæ assatæ, in particulas dissectæ, butyro liquefacto immersæ, in dolio exactè clauso conservatæ fuerunt ultra sex menses in navi ex Indiis reduce, intensissimo quamvis sub aëris calore, sic ut pristinam saporis gratiam perfectissime retinuerint (a). Præterea aër libere ad vulnus allabens tenerrima illa vasculorum renascentium extrema exsiccando destruit: unde ab his mortuis sordes in vulnere antea puro nascuntur, quæ iterum separari debent, antequam consolidatio fieri possit. Ob hanc causam crediderunt multi, aliquid venenati in aëre hærere, cum viderent tantas mutationes vulnerum à libera aëris admissione. Ideo etiam raras vulnerum deligationes adeo commendaverunt peritissimi Chirurgi.

Debet ergo tegi superficies tota vulneris sic, ut ab aëre defendatur. Hoc omnium optime fit per Balsama, vulneraria dicta; & imprimis per Balsama nativa, quæ omnia spissa unctuositate hærent, blandum aroma in se habent, & simul acidum, quod putredini omni resistit, sic tamen obvolutum pingui, ut non noceat sua acrimonia. Chemica enim Analysis ex omnibus balsamis nativis acidum liquorem, & fragrans tenue aromaticum oleum educit, in fundo manente tenaci resinosa parte. Dum hæc modica copia, leviter calefacta, ut æquabilius diffluant, vulneris superficiei applicantur, tegunt tenerrima hæc vascula, aërem pinguedine sua arcent, omnemque exsiccationem impediunt, & simul humores effusos à putredine præservant. Ex his liquet, parcam tantum Balsamorum copiam ad hos usus requiri, & male agere illos, qui magna copia horum vulnera infarciunt: sunt enim corpora heterogenea in vulnere, quæ concretionem partium interpositione suæ molis impediunt. In materia medica jam ad hunc numerum plura recensentur nativa balsama & artificialia, quæ omnia fere simili modo agunt & prosunt.

His factis cogitandum est, quod cutis æquabile tegumentum absit in vulnere; hinc vascula illa pulposa recrescentia, molli balsamo tecta & humido calore fota, facile cedent liquidis distendentibus, augebuntur omni dimensione, & dilatata admittent alienos humores; hinc tota vulneris superficies degenerabit in flocculentam substantiam, quam carnem fungosam vocant Chirurgi. Hoc impeditur, si tam moderata pressio vulneri incumbat, ut cutis antea coërcentis defectus suppleatur: quod fiet, si linteis carptis mollissimis siccissimisque, leviter inunctis leni balsamo illa parte, qua vulneris superficiem tangunt, vulneris cavum impleatur: deinde Emplastro vel fascia circumducta sic firmentur hæc, ut lenissima pressione nimiam vasculorum dilatationem coërceant tantum, cavendo interim, ne nimis premendo destruantur tenerrima hæc vascula, vel suffocetur vitalis liquidi motus per has partes. Simul blanda tali compressione cavebitur, ne membrana pinguedinosa, undique in vicinia cutis tegmine coërcita, assurgat in vulnus, & ibi degeneret satis cito.

(a) Boyle de utilitate Philosophiæ Experimentalis Exercitat. IV. pag. 184.

§. 205. **QUIBUS** (204) in vulnere retinendis Emplastra prosunt, vix aliud huic scopo præstantia, quam tenacitatem, non mordentem.

Non facile hoc credunt Chirurgi, qui felices vulnerum curationes plerumque suis solent adscribere Emplastris, & singuli fere hic sua jactant arcana. Si tamen enarratæ præcendentibus paragraphis conditiones vulneri adfuerint, sanatur, qualecunque demum imponatur Emplastrum; modo nihil continuerit in se, quod nocere possit, inceptum naturæ opus turbando, vel conditiones requisitas ad regenerationem perditi in vulnere tollendo, nimio stimulo v. g. vel alia quacumque ratione. Quod autem hæc res sic se habeat, patet inde, quod licet unusquisque fere sibi soli cognitum, & reliquis omnibus præponendum, Emplastrum adhibeat, tamen omnes æque felicitet curent, si reliqua auxilia eodem modo vulneri adhibita fuerint. Verum quidem est, quod Emplastra cuti externæ applicata, præter tenacitatem requisitam, possint continere talia ingredientia, quæ calore corporis, cui applicantur, mota & actuosa reddita se insinuent vasis bibulis, sicque non solum agant in partem illam, cui applicantur, sed etiam totum corpus efficacissime mutare possint; uti v. g. Emplastra vesicatoria, Mercurialia & similia plurima: sed de hac re hic non agitur: requiritur enim tantum in hoc casu, ut vulneri applicata retineantur in loco, unde sola tenacitas hic sufficit ad hunc scopum. Hinc plumbata illa Emplastra, quæ ex plumbo vel ejus calcibus variis in oleo coctis ad requisitam tenacitatem fiunt, tanti sunt usus; dum facillime feruntur etiam ab illis, quibus à pingui fere quocumque applicato cutis inflammatur. Talia sunt Emplastrum de Minio, Diapalma, Diapompholygos, de Cerussa, Defensivum rubrum Vigonis, & plurima similia, quæ eundem præstant effectum in hoc casu.

§. 206. **LIQUIDA** ad vulnus allata, in vulnus effusa, fibræ semimortuæ, canales obstructi, tumefactique, creant in vulnere pus, ichorem, sordes, carnes spongiosas.

Singulis vulneris deligationibus accurate vulnus lustrandum est, ut videatur, an aliquid occurrat mutati in tota superficie, quod perdiræ substantiæ regenerationem, & vulneris consolidationem, impedire posset. Si enim omnia rubra, nitida, & humida æquabiliter fuerint, novimus vasa & humores habere debitas conditiones, ut fiat sanatio: si vero siccum apparuerit, vel sordidum vulnus, certo scimus, non posse consolidari illud, nisi prius iterum sordes illæ ablatæ sint, & vasa æquabiliter humores transmittant in omni puncto superficiei vulneris. Hæc autem impedimenta nascuntur, vel ab humidis effusis, degenerantibus in alienam indolem; vel à vasis obstructis & tumefactis, vel ab utrisque simul. Plurimæ enim partes possunt in vulnere esse pro parte discissæ, sanis quidem partibus cohærentes adhuc, omni tamen vitali influxu orbæ; unde emoriuntur, & separari debent; & quamdiu ibi adhuc hærent, heterogenei corporis instar, impediunt consolidationem. Postquam autem vasorum orificia in vulneris superficie incipiunt effundere humores, illi collecti stagnando, calore loci, tenuissimæque partis difflatione, mutantur in unctuosum blandum liquidum, pus dictum, quod semper bonum est; uti dictum §. 158.

N°. 7. nimis tamen diu relictum in vulnere nocere posset; tunc enim corrumpitur & acre fit. Si vero vulneris superficies madeat tenui ichore, non bono pure, numquam fiet bona consolidatio, quamdiu hoc adest. Hoc autem intelligitur, si talis tenuis sanies in vulnere appareat, postquam per duodecim vel plures horas idoneo apparatu tectum mansit vulnus: nam si omni pure ablato post horam unam aut alteram denudetur vulnus, non aderit pus, sed longe tenuius liquidum, quod tamen ibi relictum in pus mutabitur. Sed ichoris nomine hic intelligitur tenue liquidum, plerumque simul acrioris indolis quod mora in vulnere nunquam tamen in bonum pus convertitur, sed semper acrius fit. Talis autem ichor vel fit à liquidis effusis, non mutandis in bonum pus; vel fit etiam ab optimo pure nimis diu in vulnere relicto; tunc enim iterum attenuatur & acre fit. Dum enim pars corporis suppurata, & undique emollita, debito tempore lanceola pertunditur, bonum & crassum pus exit: si vero talis locus nimis diu clausus maneat, contentum pus attenuatur iterum, & tunc apertura facta loco boni puris tenuis effluet sanies.

Sordes autem nascuntur in vulnere vel à semidiscissis partibus vel à mortuis & nondum à vivis partibus separatis, vel à vasis dilatatis & liquido immeabili distentis; tuncque vulneris superficies non apparet pura & rubra, sed alba fere instar lardi: & nisi harum sordium fiat separatio à vivis partibus suppositis, in colorem flavum, imo fuscum mutantur, & eo pejorem degenerationem notant, quo color ab albedine in fuscum magis declinat.

Carnes autem spongiosæ tunc imprimis nascuntur, quando superficies vulneris non comprimitur æquali vi, ac cutis integra premit vicinas partes: unde panniculus adiposus assurgens tumet, & cito degenerat in fungosam dictam carnem, uti dictum fuit §. 158. N°. 5. omnium maxime si per febrim natam impetus & velocitas circulationis augetur: tunc enim dilatata vasa cito assurgunt, si debita compressio non impediverit. Videmus autem ubique fere in toto corpore, ubi æquabilis pressio coërcens ablata est, partes in locum minus resistentem assurgere. Sic in vulneribus capitis, vel post trepanum applicatum, calvariæ tegmine ablato, si simul dura mater discissa fuerit, cerebri substantia in mirabiles fungos excrescit. Discissis per vulnus abdominis tegumentis, integro tamen manente peritonæo, nisi firmetur ligatura idonea locus, paulo post contenta abdominis pressa in locum minus resistentem, dilatato peritonæo, herniam facient. Carnium ergo fungosarum origo in vulnere est tantum naturalis sequela diminutæ æquabilis pressionis.

Sed omnia hæc in vulnere, quamdiu adsunt, impedient consolidationem: heterogenea enim sunt; hinc auferenda: quomodo hoc fieri debeat, docebit sequens paragraphus.

§. 207. QUÆ (206) digerente, abstergente, corrodente, exsiccante auxilio tolli solent, sæpe & comprimendo.

Quando vident periti Chirurgi, vulneris superficiem sic degenerare, ut non ubique humida & rubra sit, sed sordes albæ, flavæ, vel fusæ appareant; noverunt, optima etiam balsama non sufficere. Natura quidem sola per bonam suppurationem nititur separare hæc corrupta, sed vasa viva supposita, sordibus his incumbentibus & adhærentibus impedita, non valent hæc removere tam facile; unde hæc jam semimortua diutius hærentia corrumpuntur, & in pejorem indolem degenerant.



Applicant tunc talia remedia, quæ emolliunt quidem hæc sordida, sed simul saponacea vi solvunt, & leni stimulo irritant vivas partes suppositas, ut fiat facilior separatio harum sordium à vasis vitalibus, quibus adhærent. Hæc vocantur DIGERENTIA termino chirurgico à ventriculi digestione desumto. Sumunt v. g. balsamum quodcumque nativum ut terebinthinam, & cum vitello ovi terunt, ut oleosa balsami tenacitas frangatur sic, ut in aqua dilui posset; addunt deinde mellis aliquam copiam, quod saponacea sua vi plurima concreta dividit & solvit. Tale medicamentum plumaceolis exceptum vulneris superficiei sordidæ applicant: emollitæ sic sordes, & vi saponacea solutæ, pure bono facto separantur à partibus sanis, & redditur purum vulnus. Pulcherrime talium remediorum usum, ubi impura vulnera sunt, indicavit Hippocrates, dicens: *Pinguia inflammatis non conferunt, neque sordidis, neque putrescentibus. Verum ad inflammata prosunt frigida, ad sordida vero & putrescentia, acria, & quæ morsum quemdam excitando purgant* (a). Et alio in loco docet, humores bonos per vasa ad vulnus delatos averrere his remediis emollitas & facilius separandas sordes: *siquidem ulcus occludere vel implere opus sit, tumefacere juvat &c. Cibis enim recreata caro illam, quæ à medicamento computruit, propellit, & una cum natura debellat* (b).

ABSTERGENTE. Hæc remedia parum acriora sunt digestivis dictis. Si ergo præcedentibus addantur aloë, myrrha, saponis Veneti paululum: habetur medicamentum abstergens, quod à digerente tantum gradu paulo majoris stimuli differt.

CORRODENTE. Illa jam prioribus longe acriora sunt, & partes, quas tangunt, emori faciunt; hinc crustam vulneris superficiei, cui applicantur, inducunt: sub qua vasa vitalia suo motu & allatis liquidis sensim illud mortuum separant & expellunt. Hæc autem omnia faciunt quidem, ut omni vitali influxu priventur sordes illæ adhærentes vasis vivis, sed nunquam per hæc sola separatio mortui obtineri poterit, quod sola natura per suppurationem bonam perficit. Hunc autem usum habent, quod vasa obstructa & dilatata, in vulnere sordes facientia, quæ lenioribus abstergentibus pertinacius resistunt, uno momento, & ipso quasi attactu, faciant omni vitali influxu humorum privari: hinc gangrænosam quasi crustam superficiei vulneris obducunt, cui deinde applicantur mollissima digestiva, ut escharæ illæ per corrodentia factæ, horum applicatione emollitæ, vasorum vivorum subjacentium actione separentur à vivis partibus, quibus cohærent, sicque vulneris superficies reddatur pura. Unde apparet, prudentem horum usum requiri, nec sæpe repetitum, nisi deciduis jam escharis vulnus adhuc impurum appareat: Male ergo agere illos, qui credunt, solis corrodentibus depurari posse vulnus, cum tantum sordium augmentum impediant, his in mortuam escharam conversis, quæ postea emolliri, & suppuratione facta separari debet; Imo nimis repetita applicatione partes vivæ puræ similiter afficiuntur; unde sordes augentur tunc, non minuuntur. Pulchre hoc notavit Galenus, narrans, Medicum sordido ulceri rodens medicamentum adhibuisse quotidie, & maxime miratum fuisse, quod sordes augerentur, non vero minuerentur, unde augebant imprudens applicati remedii efficaciam, sed malo eventu. Quippe quantum ille intendebat medicamenti acri-

(a) De affectionibus cap. 10. Charter. Tom. VII. pag. 631.

(b) De locis in homine cap. 13. Charter. Tom. VII. pag. 372.

moniam, tantum caro subjecta colliquabatur, & sordes augebat (a).

In Materia Medica recensentur jam hæc corrodentia, pro vario acrimoniæ gradu in varias classes distincta. Efficacissima imprimis sunt illa, quæ ex acido fortissimo, glebæ metallicæ unito, constant; & inter illa Lapis infernalis dictus summum usum habet: constat enim concentratissimo nitri spiritu & argento purissimo unitis: & cum forma solida habeatur hoc corrodens, & in quamvis figuram possit formari, potest fere omnium tutissime applicari. Reliqua enim vulneri adhibita in totam ejus superficiem agunt æqualiter; Lapis autem infernalis singulis punctis potest applicari, & momentaneo attactu escharam facit: unde major vel minor hujus effectus est, prout citius aufertur, vel diutius applicatus manet: & cum sæpe non omnes partes superficiei vulneris æque crassis sint obsessæ sordibus, hinc non æque validam corrodentis actionem requirant; omnium pulcherrime hoc moderamen adhibito Lapide infernali observari poterit.

Escharæ autem per corrodentia factæ dein lenissimis applicatis remediis debent emolliri, ut à vivis partibus subjectis possint cito separari; & illis deciduis tunc apparet, an repetita corrodentis applicatio necessaria sit; an vero lenioribus digestivis, vel abstergentibus, vulnus purum reddi possit.

EXSICCANTE. Quando nempe plurimo, & nimis tenui humore, vulnus madet; tunc illa, quæ liquida absorbent, & vascula roborant, imprimis prosunt. Tales sunt terrestres bibuli pulvisculi in pollinem impalpabilem triti, ne asperitate suarum partium crudum vulnus irritent, quales sunt, v. g. ossium combustorum cineres, mastiche, olibanum, sarcocolla &c. quæ simul roborant.

SÆPE ET COMPRIMENDO. Imprimis prodest compressio, si sordes à dilatatis vasis in fungosam excrescentiam degenerantibus nascantur: licet enim corrodentibus abstuleris spongiosam illam carnem, nisi debita compressione firmaveris has partes, brevi renascetur similis excrescentia; uti in fungis cerebri toties renatis docuerunt Observationes. Unde periti Chirurgi tunc sæpe solis linteis carptis siccis vulnus replent, & modica ligatura coërcent; vel & aliquando crassum plumaceolum, balsamo vulnerario inunctum aversa parte imponunt, sic ut pars sicca plumaceoli vulneris superficiem tangat, pars vero superior balsamo inuncta aërem arceat.

§. 208. ILLA (207) adhibenda, donec pus album, blandum, viscidum, leve, æquale, inodorum, adsit; sub quo sordes absterguntur, contusa & tumida consumuntur, corrupta ab aëre separantur, cava implentur, conglutinantur separata.

Omnia illa, quæ præcedenti paragrapho recensita sunt, possunt compescere nimis facile distendenda vasa, possunt semimortuas partes una cum parte vivorum vasorum convertere in escharam gangrænosam, sed non valent separare hanc crustam à vivis partibus suppositis; hoc enim sola natura per suppurationem facit, nec ullus modus alius superest, quo hoc fiat. Sed suppurationis indicium est puris confectio, de quo dictum §. 158. nº. 7. ubi ergo pus bonum apparet in vulnere, novimus vasa sic disposita esse, ut transmittant debita liquida; & simul hæc liquida

(a) Galen. Method. Medend. Lib. III. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 63.

habere illas dotes, quæ requiruntur ad sanitatem. De illis quæ requiruntur, ut humores ad vulnus allati boni sint, dictum fuit antea: hoc loco tantum agitur de illis impedimentis, quæ in ipso vulnere hærent, & regenerationem perditi, bonamque consolidationem, impediunt. Quamdiu enim hæ sordes in vulnere hæserint, æque ac ullum aliud heterogeneum corpus, impedient sanationem. Ubi autem per debita auxilia adhibita in vulnere nascitur bonum pus, tunc novimus per hoc separari posse à vasis vivis omne illud, quod vulneris sanationem impediret. Sed pus illud non tantum debet habere omnes conditiones hic recensitas, sed debet in omni vulneris superficie idem & æquale nasci: accidit enim sæpe, ut non omnis superficies vulneris sordibus obsideatur, sed tantum quædam ejus pars; tunc pura loca bonum pus dabunt, reliqua aliud diversæ indolis liquidum fundent; ergo pus non erit ubique æquabile sed varium in variis vulneris locis, tuncque hæc loca sordida sola requirunt medicamenta paragrapho præcedenti enumerata, quæ vivis & puris vulneris partibus non conveniunt.

Sub hoc pure, quidquid semilacerum vivis cohæret, & omnes obstructorum vasculorum fines, una cum materia obstruente, solvuntur & separantur; & vasa libera tunc humores sine impedimento transmittunt: hinc omnis tumor labiorum vulneris ab impedito libero humorum trajectu ortus disparere incipit; quæ contusione, vel aëris admissione, corrupta fuerant, secedunt, tenerrima vascula bono pure tanquam blando & naturali balsamo tecta elongantur, vicinis occurrunt, & uniuntur, novamque vasorum texturam faciunt; per quam regeneratur perditum in vulnere, & separata uniuntur.

Totum ergo, quod arte fieri potest, est, ut tollantur illa impedimenta, quæ boni puris in vulnere generationem prohibent: reliqua natura sibi semper sufficiens perficit.

§. 209. TUM ea, quæ carnem generare dicuntur, applicanda, quæ sunt digerentia leniora.

Hæc remedia sarcotica dicuntur apud Chirurgos: sed unicum tantum vere sarcoticum dicendum est, nempe ipsa natura, sub blando pure renasci faciens perdita: quam rem Galenus tam pulchre expressit dicens in loco antea citato (§. 158. n°. 9.) quod generandæ carnis materies sit sanguis bonus; opifex vero & autor natura. Reliqua omnia remedia, quibus carnis generandæ vis adscribitur, tantum auferunt impedimenta, & addunt adminicula; & nulla alia sunt, quam quæ pressione debita coërceant vasa, & sic disponant, uti solent esse in sanitate: quod faciunt aërem arcendo, fovendo partes, & humores effusos sic coërcendo, ut debita mora in bonum pus mutari possint.

Putum enim jam vulnus ab omni acriori applicato læditur; destruuntur enim tenerrima illa vascula, quæ incipiunt renasci, novæ sic ab his emortuis nascuntur sordes, quæ iterum separari debent: unde sola hæc tantum conveniunt remedia, quæ §. 204. laudata fuerunt. Bene autem procedere vulneris puri curam novimus, si color adsit in vulnere subrubellus (ruber enim nimis color inflammationem natam denotat) si pus debita copia & bonum adsit; si fundus & latera vulneris æquabilissime excrescant, nihilque ultra æquabilem superficiem attollatur, & labia vulneris non superent altitudine vicinam cutim, sintque æqualia, nec exesa appa-

reant, & in margine vulneris incipiat color pallidus subcærulescens nasci, qui cicatricem fieri indicat.

§. 210. SI autem, peractis, quæ primo scopo (185.) satisfaciunt (186. 187. 188.), nihil ex substantia corporis ablatum deprehenditur, labia unienda ita sunt, ut partes naturaliter unitæ iterum sibi mutuo applicentur, atque ita retineantur.

Generalia indicata, quæ in omni cujuscumque vulneris curatione requirebantur, §. 185. sunt enumerata: & quidem ibidem primo numero dicebatur, debere auferri omnia illa, quæ heterogenea ab instrumento vulnerante, vel partibus fluidis aut solidis corruptis, relicta possent impedire unionem partium separatarum. §. 186. 187. 188. dictum fuit, quomodo, & per quæ, & quibus cum cautelis, hæc heterogenea tolli debebant. Si ergo his peractis appareat, quod aliquid de substantia partium ablatum fuerit, illud restituendum primo est, antequam possit fieri unio partium separatarum. Quomodo autem hæc restitutio perditi obtineri possit, dictum fuit à §. 189. huc usque. Si autem simplex tantum fuerit facta divisio partium antea cohærentium per causam vulnerantem, sine substantiæ jactura, sine ullo heterogeneo corpore relicto inter partes separatas; habetur tantum simplicissima indicatio, nempe, ut labia vulneris, sponte semper à se invicem recedentia, (vide §. 158. n°. 1.) sic applicentur sibi mutuo, & applicata retineantur, ut partium omnium situs sit talis, qualis fuerat ante divisionem. Unionem partium sic dispositarum sola natura perficiet satis cito etiam in maximis vulneribus, si conditiones modo dictæ adfuerint. Optima etiam balsama vulneraria labiis talis vulneris interposita tunc nocent; sunt enim heterogeneum corpus, quod nunquam cum corporis partibus concrescere potest: sed requiritur tantum applicatio partium separatarum ad se invicem, nullo alio interposito remedio.

Quam facile enim partes corporis vulneratæ concrescant, non tantum cum illis, quibus unitæ fuerant naturaliter, sed etiam cum aliis vicinis, cum quibus antea nunquam cohæserant, docent plurima observata. Nobili juveni ense vulnus inflictum fuerat, quod non tantum oculi sinistri palpebram penetraverat, sed etiam simul adnatam oculi tunicam, & ipsam corneam leviter læserat. Imprudenti cura palpebra concreverat cum adnata & cornea; unde palpebra aperiri non poterat, & continua fiebat irritatio & dolor, dum oculo sano moto non poterat impediri, quin etiam alter oculus moveretur. Ingeniosissima methodo molestum hoc malum sustulit *Hildanus* (*a*). Mulieris pudenda Venereo ulcere erosa concrevisse inter se incuria Medici ex *Benivenio* recenset Schenckius (*b*). Rem hanc etiam confirmat Chirurgia curtorum dicta, per quam partes corporis ablatæ restituuntur: de qua dictum §. 189. & jam monuerat Celsus, quod exulceratio digitorum sæpe, nisi magna cura prospeximus, sanescendo eos jungat (*c*). Si ergo hæc concretio tam facilis fiat in partibus, quæ antea nunquam naturaliter cohæserant, longe magis exspectanda erit, quando partes, quæ prius unitæ fuerant, iterum contiguæ fiunt.

(*a*) Centur. VI. Observ. 7. pag 503.

(*b*) Observ. Medicin. Lib. VI. Observ. 23. pag. 814.

(*c*) A. Corn. Cels. Medic. Lib. V. cap. 23. pag. 332.

§. 211. HORUM prius absolvitur 1. situ conciliato parti illo, qui quiescenti aderat: 2. leni & æquabili partium ad se invicem compressu, ut in omni superficie contiguæ sint, & quiescant.

1. Maximæ utilitatis est cognoscere, qualis sit situs partium in homine quiescente, & imprimis in homine sano dormiente; tunc enim omnis motus voluntarius silet, & partes corporis sibi relictæ omnium maxime naturali situ disponuntur. Apparebit tunc, nullum articulum corporis extensum esse, sed omnes leviter flecti. Nunquam enim in sano homine dormiente digiti extensi sunt, nunquam tibia cum femoris osse in lineam rectam porrigitur, sed semper omnes illi articuli leviter inflexi sunt: idem de reliquis verum est. Musculi enim, qui articulos flectunt, plerumque extensoribus fortiores inveniuntur; hinc ubi neutri agunt vi musculari, tunc propria contractilitate partium flexores musculi prævalent extensoribus, & ideo semper leniter inflexi apparent in quiescente articulo. Apparet hoc etiam evidenter in paralysi perfecta partium corporis; tunc enim omnis actio muscularis voluntaria cessat. Si enim v. g. totum brachium paralyticum fuerit, digiti semper inflexi inveniuntur, & sic manent; unde sæpe post curatam paralysin non possunt extendi digiti, rigidis factis ligamentis articulorum, & musculis flexoribus, tanto temporis spatio non elongatis, hinc propria contractilitate brevioribus redditis: unde extensores digitorum hæc obstacula superare non possunt. Hippocrates, qui tam sollicite naturalem habitum partium corporis observavit, ut posset cognoscere, quantum morbi inde recederent, & hinc distinguere eorundem variam magnitudinem, hoc pulchre notavit, dum de decubitu optimo ægri agit, dicens: *Oportet autem ægrotum à Medico deprehendi decumbentem in dextrum aut sinistrum latus, & manus & collum & crura parum inflexa habentem, & toto corpore humentem, sic enim plurimi sanorum cubant* (*a*). Dum hoc negligitur in vulnerum curatione, concrescunt inter se partes alio in situ, quam naturaliter habebant, & turpis sæpe nascitur à distractis partibus difformitas, vel motus naturalis partium depravatur sæpe plurimum. Sic puero, cui sexto mense ætatis dextra manus misere combusta fuerat, ab imperitis neglecta hac cautela, digiti omnes, excepto pollice, cum cute metacarpi concreverant, unde pessima difformitas orta, & omnis usus membri perierat; artificiosissima curatione, sed operosa tamen, correxit hanc difformitatem & usum partis restituit Hildanus (*b*).

In prima autem deligatione vulneris ad hoc attendendum est; nam partes crudæ unitæ citissime conglutinantur: unde non poterit error commissus corrigi, nisi crudeli cura discindantur iterum illa, quæ jam concreverant.

2. Partes corporis per vulnus separatæ propria contractilitate sensim plus recedunt à se mutuo, uti dictum §. 158. n°. 1. Sed ut agglutinentur iterum, requiritur, ut maneant contiguæ: hinc artificiosa pressione debet superari illa vis, qua à se mutuo recedere conantur. Quam maxime autem notandum, quod debeat hæc unio partium fieri in tota vulneris superficie, si enim profundi vulneris labia contigua fiant, & interim partes suppositæ dehiscant, cavum manebit in vulnere, in

(*a*) In Prognostico Charter. Tom. VIII. pag. 600.
(*b*) Centur. 1. Observ. Chirurg. Observ. 83. pag. 60.

quo

quo effusi humores colligentur, & in sinuosum ulcus facient degenerare vulnus. Hoc autem perficietur, spleniis appositis & idoneâ ligatura vicinas partes sic premendo, ut labia vulneris æque in fundo quam in cute ipsa fiant contigua. Requiritur ramen ut hæc compressio moderata sit, ne fiat in partibus compressis nimia vasorum angustatio, unde inflammatio & omnia, quæ inde sequuntur mala, possent oriri. Simul tunc requiritur perfectissima quies partis vulneratæ, unde sic firmandum est membrum vulneratum, ut immobile maneat; sæpe enim in somno, vel vulnerati incuria, mota parte vulnerata mutatur situs partium, separantur vulneris labia & dilacerantur illa, quæ jam concreverant; unde curationis pulcher eventus tollitur.

§. 212. RETINENTUR in adunatione. 1. Emplastris tenacibus, digitatis processibus, ad fines ansatis, utrimque à latere vulneris appositis, & per fila adducendis. Quæ locum habent in longis scissuris transversis cutis, vel partium laxarum.

Varii jam requiruntur modi pro vulnerum diversitate, ut partes contiguæ factæ maneant in debita unione. Hoc fit.

1. Per suturam siccam dictam Chirurgis, ut distinguatur à suturis acu factis. Sumunt tenax quodcumque Emplastrum, quod cuti sanæ validissime adhærere potest; vel commune fabrorum gluten, Ichtyocollam, vel aliud quid simile, non refert fere quale fuerit, modo debitam habuerit tenacitatem; illud deinde extendunt supra linteum fortis texturæ, ne facile cedere possit; applicant utrimque ad aliquam distantiam à labiis vulneris, leviter calefactum, ut eo fortius adhæreat; tunc adducunt bina hæc Emplastra ansulis instructa, ut filis transmissis attahi ad se mutuo pro lubitu possint. Cutis adhærens his Emplastris utrimque sic attrahitur, ut vulneris labia contigua fiant; & cum hæc Emplastra non tegant ipsum vulnus, commode potest videri, an naturalem situm habeant labia vulneris unita; & si aberraverint ab hoc situ, poterit illud facile corrigi. Prout jam vulnerum variat magnitudo, varia figura & numerus horum Emplastrorum requiruntur. Minoribus vulneribus, nec admodum hiantibus, digitata talia Emplastra sine ansulis sufficiunt; majoribus autem vulneribus, & quorum labia magis ab invicem recesserunt, tutius applicantur similia Emplastra, quæ habenulis per ansas transmissis adduci possunt. De his Emplastris & vario illorum usu videatur Heistetus, (a) ubi illa delineata habentur.

Sed, uti facile apparet, sola cutis tantum per hæc Emplastra adducitur, subjecta pinguedo, si profundo vulnere læsa fuerit, mobilis admodum & laxa non sequetur cutim adductam; unde fere tantum locum habent, ubi cutis sola per vulnus divisa est, & partes satis laxæ facile sequi possunt. Hinc in vulneribus faciei non nimis profundis, & integumentorum capitis imprimis usum habent; uti etiam in vulneribus non alte penetrantibus reliquarum corporis partium.

Vulneris dein labiis, per Emplastrum tenax unitis, imponitur plumaceolum balsamo quodam vulnerario inunctum, ut aër arceatur, & relictis Emplastris

(a) Institut. Chirurg. Tab. IV. pag. 109.

quotidie vulneris extima superficies lustratur, ut pateat, an omnia recte se habeant.

§. 213. 2. CIRCUMDUCTU Fasciarum, & apposita Spleniorum, ut partes dehiscentes (158. 1.) æquabiliter appressæ maneant, & coëant; quod determinato pressionis modo facile fit. Convenit vulneribus inflictis juxta longitudinem partis vulneratæ.

Vulnera superficiaria his non indigent, sed tantum profunda, in quibus requiritur, ut partes in fundo vulneris æque contiguæ fiant, ac superficies extrema, ut bona curatio fiat. In his autem rite applicandis Chirurgi peritia & dexteritas imprimis cognoscuntur. Fasciæ circumductæ omnem ambitum, quem involvunt, premunt æquabiliter, sed spleniis applicatis potest fasciæ compressio, eadem licet maneat, plus agere in quædam loca, quam in reliqua; hincque pro lubitu determinari pressionis vis, ut omnia puncta superficiei vulneris contigua fiant. Facile patet autem, hanc methodum nullius usus esse, nisi partes vulneri vicinæ molles fuerint, & hinc cedere possint: si v. g. femori juxta longitudinem partis vulnus profundius inflictum fuerit, utrimque à latere spleniis appositis & fasciis circumductis possunt æquabiliter molles partes sic premi, ut divisæ in vulneris tota superficie partes iterum contiguæ fiant. In aliis locis minus carnosis non adeo facile hoc fit; sed etiam talibus locis raro tam profunda vulnera contingunt, quæ hoc requirant. Hippocrates, ubi de vario deligationum usu agit, hanc methodum indicare videtur. (*a*) *Ast ubi, quæ expansa sunt, contrahere oportet, in cæteris quidem eodem modo. Ex longinquo tamen quodam intervallo contractio, & sensim progressu facto compressio facienda est, primo quidem minimum, postea magis, maxima compressionis terminus sit mutuus contactus.*

Quamvis hæc methodus omnium felicissimo successu adhibeatur vulneribus inflictis secundum longitudinem partis vulneratæ, tamen videntur & locum habere posse aliquando in transversis partium vulneribus. Memorabilis ille casus in Commentariis ad §. 164. recensitus hoc docet, ubi nempe saltu validissimo utriusque pedis magnus tendo, qui Achillis dicitur, integra cute rumpebatur, sic ut trium digitorum transversorum amplitudine distarent à se mutuo tendinis rupti extrema: tamen idonea positura partis affectæ, & artificiosa pressione per splenia & fascias circumductas, potuerunt adeo dissitæ partes in mutuum contactum adduci, & concrescere perfectissime. Patet ergo, si in tam difficili casu hoc per artem fieri potuerit, multum etiam ab hac methodo sperari posse aliquando in transversis partium vulneribus.

§. 214. 3. SUTURIS per acus chalybeas, rectas in minori, curvas in majori profunditate vulneris, acuta acie, cauda cava filum cera obductum abscondente, ad sufficientem à vulnere distantiam infixas, ad fundum usque adactas, sic pariter in al-

(*a*) De Medici Officina Charter. Tom. XII. pag. 68.

tero labio eductas, quarum filo adstricto unita prius labia retineantur, dein levi splenio superductum filum colligetur: id repetitur à medio, vel ab angulo vulneris, ad fines ejus, pro necessitate. Hinc balsamo labia linenda, superpositisque levibus spleniis supra nodos, Emplastro tegendum est vulnus.

Hæc methodus uniendi vulnere separatas partes vocatur sutura cruenta, sive vera, cum illa adunatio partium per emplastra tenacia facta suturæ nomen vix mereatur. Imprimis hic requiritur, ut fiat hæc unio cum minimo dolore & irritatione partium: Dum enim nimis ruditer hæc fiunt, sæpe valida inflammatio sequitur, quæ unionem partium adductarum impedit. Ad hanc rem requiruntur acus chalybeæ satis fortes, nec tamen nimis rigidæ, ne frangantur. Conica figura in his acubus noceret, quia sensim aucta crassities facit, ut difficilius adigantur per partes: hinc sumuntur tales, quarum anterior pars prismatica acutis lateribus facile transit, & viam facit commodam reliquæ parti, quæ conica vel cylindrica est. In minus profundis vulneribus rectæ tales acus sufficerent; in profundioribus autem requiruntur incurvæ, ut ad fundum vulneris usque protrusæ facilius versus superiora emergant. Varia ergo acuum curvatura requiritur pro diversa vulneris profunditate. Nisi jam cauda harum acuum utrimque crenam insculptam habuerit, quæ filum abscondere possit, dum acus protrahitur, ejus cauda cum filo utrimque prominente non posset sequi sine dilaceratione partium. Filum autem cera obducitur, sic enim lubricum factum transit facile, nec humores imbibit, unde fila tumefacta partes, per quas transeunt, comprimerent: præterea humores filo resorpti, mora & calore acriores redditi, irritare possent partes. Acus tunc filo instructa ad sufficientem distantiam à vulnere infigitur, ne fiat postea dilaceratio partium, si nimis propinquo vulneri loco infigeretur. Debent autem acus adigi ad fundum vulneris usque, deinde sursum protrudi, ut per oppositum vulneris latus iterum ad sufficientem distantiam à vulnere exeant. Nisi enim ad fundum vulneris usque penetraverint, superiores partes adducentur quidem, sed inferiores dehiscent, & cavum relinquent; in quod effusi humores, stagnando corrupti, fistulosum ulcus facient ex puro vulnere: unde postea debebunt iterum solvi illa, quæ unita fuerant.

Filis jam transmissis blanda manuum compressione, *qua cutis ducentem quasi sua sponte subsequitur*, (*a*) contigua fiant vulneris labia, & deinde filis adstrictis in hac unione retineantur. Ut autem dolor & dilacerationis metus, quantum fieri potest, evitentur, spleniis ex linteo imprimis cerato, (ne humores imbibendo noceat) impositis prius, constringuntur nodi. Prout jam major fuerit longitudo vulneris, vel figura ejus magis minusve angulosa, plures vel pauciores requiruntur tales suturæ; sutura enim, *si nimis rara est, non continet, si nimis crebra est, vehementer afficit, quia, quo sæpius acus corpus transivit, quoque plura loca injectum vinculum mordet, eo majores inflammationes oriuntur, maxime æstate* (*b*). Plumaceolum leni balsamo vulnerario inunctum vulneri imponitur; deinde idonea ligatura, vel Emplastro superimposito, retinetur totus apparatus.

(*a*) A. Corn. Celsi Lib. V. cap. 26. pag. 193. | (*b*) Ibidem.

Si non oriatur valida inflammatio, vel magnus dolor, relinquitur vulnus sic per duos tresve dies, deinde ligatura vel Emplastro remotis attenditur, an aliqua corruptela odore detegatur ab humoribus effusis, tunc enim plumaceolum prudenter removeri debet, & novum, simili balsamo madidum, applicari; aliter paucæ guttulæ balsami instillantur plumaceolo relicto. Ubi jam apparet, labia vulneris concrevisse satis firmiter, fila prudenter leviter trahuntur, ut sciatur an commode educi possint; plerumque enim hoc satis facile fit, & vulnuscula hæc relicta satis cito coëunt.

Si vero valida inflammatio, dolor ingens, tensio partium magna sequantur suturam factam, præstat illam discindere, & vulnus tunc sine sutura curare. Nisi enim hoc fiat, pessimorum symptomatum caterva ingruet, quæ sero coget facere illud, quod in tempore factum magis profuisset.

Varia jam suturarum genera, & diversæ has perficiendi methodi apud Auctores habentur, qui de Operationibus Chirurgicis scripserunt.

§. 215. CONVENIUNT (214.) recenti, cruento, à magna tamen hæmorrhagia libero, simplici, pleno, puro, transverso, obliquo, anguloso vulneri.

Nocent (214.) copiosum cruorem stillanti, antiquo, sanioso, purulento, sordido, contuso, substantia propria orbato, crustis obducto, vasis magnis læsis periculoso, nimis profundo, valde inflammato, venenis infecto, in parte necessario mobili hærenti vulneri.

Determinatur hac paragrapho, quibus vulneribus suturæ cum fructu applicari possint, quibus vero noceant.

RECENTI, CRUENTO. Si enim vulnus jam aliquo tempore inflictum fuerit, & imprimis si aër libere accesserit, extremi vasorum fines in superficie vulneris jam erunt mortui; hinc debebunt separari per suppurationem à vivis, nec potuerunt invicem concrescere; frustra ergo per suturam unio fieret.

A MAGNA TAMEN HÆMORRHAGIA LIBERO. Quia sanguis effusus distrahet labia per suturas adducta: unde dilaceratio, dolor, inflammatio, & reliqua, quæ inde sequuntur mala.

SIMPLICI. Cui nempe nulla contusio simul adest ullius momenti. Unde Hippocrates dixerat in loco citato §. 158. N°. 7, acuto telo facta vulnera sine suppuratione curanda esse; si vero contusio adesset, tunc ita medendum esse, ut celerrime suppurentur: carnes enim contusas putrescere & in pus versas contabescere necesse est.

PLENO. In quo nempe tantum facta fuit cohæsionis divisio sine ulla substantiæ jactura. Si enim quid ablatum fuerit de vulnere, non poterunt partes separatæ contiguæ reddi; quin distrahantur ex situ naturali, unde semper turpis cicatrix, & læsio functionum violentam talem adductionem sequentur.

PURO. In quo nihil heterogenei à causa vulnerante relictum fuit, nullæ sordes, nec grumi sanguinis, nec caro fungosa adsunt: omnia enim hæc prius separari & educi debent, antequam consolidatio exspectari possit.

TRANSVERSO, OBLIQUO, ANGULOSO VULNERI. Quia in his casibus nec Emplastra tenacia, nec artificiosæ fasciarum & spleniorum applicationes sufficere possunt, ut partes contiguæ fiant, & retineantur adunatæ.

NOCENT COPIOSUM CRUOREM &c. Imperiti Chirurgi, dum nullo habito discrimine quævis vulnera suturis uniunt, quam gravia sæpe miseris intulerunt damna! Quid juvabit unire separatas partes, si unitæ nequeant concrescere; vel effusi humores, unitis labiis vulneris retenti, educi debeant postea, suturis discissis? Turpe tale exemplum enarratum fuit §. 172. N°. 3. ubi rudis Chirurgus pectori inflictum vulnus in cavum penetrans sutura univerat, unde in summum vitæ discrimen deducebatur vulneratus, toto pectoris cavo sanguine repleto, qui per clausum vulnus exire non poterat. Et periisset certissime miser homo, nisi Paræus suturis discissis sanguinem eduxisset cavo thoracis contentum. Nisi ergo pura fuerit & sana vulneris totius superficies, nihilque fuerit ablatum de substantia partium, suturæ nocebunt semper. Præterea si vulnus fuerit inflictum tali corporis parti, per quam magna vasa sanguinea, vel notabiles nervi decurrunt, quis audebit acus profunde per talem partem adigere, nisi talis qui scientiæ Anatomicæ partium ignarus periculum non novit? Idem discrimen adest, si nimis profundum vulnus fuerit, unde tendines & membranæ tendinosæ facile per acus lædi possent: à quibus læsis tam sæva solent sequi symptomata: accedit, quod profundo nimis vulnere divisæ partes non poterint adduci ad se invicem, ut in omni puncto superficiei contiguæ fiant, nisi fila transmissa attrahantur valida vi; unde dilacerationis, inflammationis validæ &c. magnus metus est. Si vero jam inflammatio vulneratam partem occupaverit, ruditer tractata parte per suturas, augebitur inflammatio sæpe in gangrænam usque: & blanda suppuratione inflammatorum vasculorum fines obstructi una cum materia obstruente debebunt solvi & separari, antequam vulneris superficies pura & unioni apta evadere possit.

Si vero instrumentum vulnerans veneno infectum fuerit, & anomala symptomata maligna virulentia produxerit, tota spes curæ in eo est (nisi cognita sit antidotus veneni vim destruens) ut effusis humoribus per vasa discissa, suctione, vel cucurbitulis aucto affluxu humorum ad vulneris locum, abluatur & expellatur hoc virulentum; vel vivo igne pars infecta uno destruatur momento, ne labem conceptam reliquo corpori communicet. Patet ergo evidenter, per suturam vulneris retineri hoc virulentum, quod expellendum quam ocyssime ars jubebat.

Patet etiam evidenter, quod requiratur absoluta quies partium per suturam unitarum: si enim moveantur hæ partes, idem fiet, ac si fila transmissa traherentur continuo, unde irritatio perpetua, dolor, inflammatio, &, quæ ex his sequi possunt mala, fient. Possumus jam omnes motus, qui à voluntatis imperio pendent, compescere; illi vero motus, qui absolute ad vitam continuandam requiruntur, pergent semper. Hæc est ratio, quare vulnera thoracis suturam non admittunt, imprimis si convexæ maxime costarum superficiei inflicta fuerint: singulis enim inspirationibus dilatato pectore distraherentur summo cum dolore partes unitæ. Ideo etiam, dum per suturam uniunt abdominis vulnera, ne contenta viscera per vulnus exprimantur, fasciis sic abdomen firmant, ut vulneratus immoto fere abdomine respiret. Damnanda ergo quam maxime quorundam Chirurgorum imperitia & temeritas, qui quævis fere vulnera sine ullo discrimine laceri panni instar consuunt.

§. 216. 4. ACU manente vulneri per labia ejus transfixa, filoque ei ita circumducto, ut horum retroïtum impediat, sed retineat unita. Convenit magnis, hiulcis, pendularum partium vulneribus.

Prior sutura fiebat filis transmissis per foramina acu facta, & deinde adductis filorum constrictione vulneris labiis: sed in hac methodo acus non educitur ex partibus perforatis, sed ibi relinquitur, & deinde filum utrimque sic circumducitur, ut labia vulneris acu transfixa, & ad se invicem adducta, maneant contigua. Methodus hæc imprimis adhibita fuit curando *Labio Leporino* dicto, quando nempe pars illa labii superioris, quæ gutturnium illud sub naso constituit, fissa est: postea etiam pulchro successu magna & admodum hiantia partium pendularum vulnera sic univerunt. Quia autem in labio leporino fissæ fuerunt à nativitate hæ partes, hinc utrimque forfice abscinditur callosa superficies, uti & in angulo superiori leve vulnusculum forfice fit, ut partes uniendæ crudi vulneris naturam acquirant: si enim quid callosi relictum fuerit, numquam fiet ibi bona unio partium. Rite tunc sibi invicem adaptatis labiis vulneris, acus ad quatuor linearum distantiam à vulnere infigitur, & per mediam labiorum substantiam transadigitur, donec in opposito latere ad similem distantiam à vulnere acus emergat, quæ tunc in vulnere relinquitur, & decussatim circumducto filo in situ retinentur partes unitæ. Pro varia jam magnitudine vulneris plures vel pauciores acus sic transfiguntur, ut in omni puncto partes separatæ fiant perfecte contiguæ. Ne autem acuti cuspides acuum relictarum lædant, abscinduntur forfice, & extremis acuum supponuntur spongiolæ, quæ longe melius se accommodant figuræ partium, quam spleniola. Ut autem cito & sine vacillatione possint transadigi acus, apto prehenduntur manubrio, quia solis digitis Chirurgi prehensæ, acus non tam firmiter transadigi possent. Præterea ut evitentur illa mala, quæ ab acuum acutis extremis relictis fieri possent, (non potest enim dura chalybs forfice abscindi nisi magna vi adhibita, unde sæpe hoc concussu partium unitarum in situ fieri posset mutatio) adhibuerunt acus chalybeas quidem, sed quarum posterior pars ex puro argento facta erat: transfixis tunc acubus partem argenteam relinquebant in vulnere, acumen chalybeum una cum parte argentea quadam adhærente abscindere poterant longe minori vi adhibita; Idem etiam pulcherrime perficitur acubus chalybeis paulo majoribus, hinc firmius tenendis sola digitorum ope, quarum cauda fissa tenet aciculam argenteam utrimque obtuso capitulo instructam, quæ tunc in vulnere relinquitur, & filis circumductis firmatur. Videatur de his *Garengeot*. (a)

Ubi jam adunatæ partes firmiter concreverunt, eductis aciculis illis argenteis, vulnuscula hæc satis facile consolidantur.

§. 217. ULTIMUS scopus (185, 4°.) attingitur, curando ut pars parti sic respondeat, quemadmodum olim in sanitate, sicque retineantur, ut nimis nec premantur, nec laxen-

(a) Traité des Operations de Chirurgie &c. Tom. III. pag. 18. &c.

tur, adurentia, ſtiptica, adſtringentia vitando, imprimis vero curando, ut in omni parte æquabiliter prematur vulnus. Quæ omnia obtinentur peractis, quæ deſcripta ab (186. ad 206.), & dein impoſito leni deſiccante medicamento; denique cicatricem ſpirituoſis abluendo.

Indicationes generales illorum, quæ ad curam vulnerum perficiendam requirebantur, enumeratæ fuerunt §. 185, quatuor ibi numeris comprehenſæ. De tribus prioribus huc uſque dictum fuit: ultimum, quod fieri debebat, erat, ut reſtitutis illis, quæ perierant de corporis fabrica, & adunatis jam partibus, quæ per cauſam vulnerantem fuerant ſeparatæ, obduceretur tegumentum naturali cuti quam ſimillimum. Si enim ſimplex diviſio partium acutiſſimo inſtrumento facta fuerit, & mox partes diviſæ in ſitu naturali iterum fuerint unitæ; concreſcent ſic, ut nullum veſtigium vulneris inflicti relinquatur, tuncque vulnus ſine cicatrice ſanatur. Cicatrix enim vulneris inflicti poſt ſanationem integram relictum veſtigium dicitur, quo pars illa integumentorum, ubi vulneris hiatus fuerat, diſtinguitur à cute vicina. Omnium ergo perfectiſſima ſanatio vulneris eſt, ubi nullum vulneris facti veſtigium manet: ubi autem hoc obtineri non poteſt, tota curæ pulchritudo in eo conſiſtit, ut illud veſtigium relictum in loco, ubi vulnus fuerat, quam ſimillimum fiat cuti vicinæ. Dum enim per cauſam vulnerantem, vel per ſuppurationem vulnus ſecutam, aliquid ablatum fuit de ſubſtantia corporis, debet renaſci aliquod novum, quod ante non fuerat; illudque nunquam habebit omnino eaſdem dotes, quas pars ablata habuerat; unde poterit diſtingui à vicinis partibus.

Pulcritudo autem cicatricis pendet à tribus imprimis ſequentibus. 1°. Si curetur, ut partes unitæ ſint in eodem ſitu, quem obtinebant ante vulnus inflictum. 2°. Si cicatrix non emineat ultra æquabilem cutis vicinæ ſuperficiem. 3°. Si cicatrix non ſit cava. Primum obtinetur, ſi attendatur, ut labia vulneris per Empaſtra tenacia, ſuturas, vel idoneam ligaturam ſic reſpondeant ſibi invicem, quemadmodum in ſanitate. Secundum fiet, ſi moderata preſſione cutis coërcentis defectus ſuppleatur, ne vaſa hoc tegmine orbata, à liquidis ſuis diſtenta, ultra æquabilem ſuperficiem emineant: dum enim hoc negligitur, vel nimis emollientibus vulnus tractatur, eminens zona fœdam cicatricem efficit. Tertium cavebitur, ſi bona facta fuerit reſtitutio perditi. Cava autem cicatrix plerumque fit ideo, quia vicinæ cutis preſſio panniculum adipoſum in vulneris locum premit, & facit aſſurgere, qui ibi in ſordes & fungoſam carnem dictam degenerans ſuppuratione facta conſumitur, nec renaſcitur poſtea: unde deprimitur cicatrix, molli pinguedine fulciente deſtructa, & cava manet. Unde patet, ſæpe caveri non poſſe, quo minus cicatrix profunda & cava relinquatur, ſi nempe per cauſam vulnerantem, vel per validam ſuppurationem ſecutam, pinguedo deſtructa fuerit. Monuit Hippocrates: (*a*) *Ulcera annua quæcumque fuerint; aut longius tempus habuerint, os abſcedere & cicatrices cavas fieri neceſſe eſt.* Et alibi (*b*): *ſi ergo undecumque os abſceſſerit, ſive uſtum ſive ſectum, ſive alio quocumque modo, horum ulcerum cicatrices magis cava fiunt.*

Quam turpes & profundæ cicatrices relinquantur, poſtquam per ulcera venerea

(*a*) Aphoriſm. 45. Sect VI. Charter. Tom. IX. pag. 277.

(*b*) De ulceribus cap. 4. Charter. Tom. XII. pag 132.

subjacens panniculus adiposus consumtus fuit, satis notum est.

Apparet hinc facile, quare ADURENTIA, STIPTICA, ET ADSTRINGENTIA vitanda sint, si pulchram cicatricem facere velit Chirurgus. Per hæc omnia enim vasa viva vel destruuntur, vel sic constringuntur, ut fluida non transmittant, sed suppuratione facta mortui vel obstructi vasorum fines debebunt separari; unde fiet substantiæ jactura, pinguedinis consumtio, & cava nascetur plus minusve Cicatrix. Simulque patet, quantum possit contribuere ad cicatricis elegantiam æquabilis pressio, quæ impedit, ne vasa nimis distenta emineant.

Cicatricis autem nascentis signa hæc sunt. Margines vulneris vel ulceris jam consolidandi incipiunt magis albi & solidi fieri, sensimque hæc albedo centrum versus ex omni ambitu protenditur: interim in superficie aperta vulneris similis albedo hinc inde sparsa incipit nasci, quæ æquabili superficie cum marginum limbo si concurrat, optima cicatrix nascitur. Vulnus quoque purum; antea in omni superficiei puncto humidum in illis locis, ubi illud album cicatricis rudimentum apparet, siccatur. Unde omnia illa remedia, quæ cicatrisantia vel & Epulotica dicuntur, semper laudantur talia, quæ læviter exsiccant, & roborant. Hinc ex plumbo vel ejus calcibus parata Emplastra; Colophoniæ, Olibani, Sarcocollæ &c. tenerrimi pulvisculi vulneri vel ulceri in cicatricem tendenti tanto cum fructu solent applicari; quæ omnia in Materia Medica ad hunc numerum recensentur.

Patet hinc inanis jactantia illorum, qui se omnia vulnera sine cicatrice curare posse arcanis suis remediis gloriantur. Prudentes certe & periti Chirurgi, post magnam substantiæ jacturam, vel diuturnam suppurationem, nunquam pulchram fore cicatricem prædicent: & de hac re vulnerati semper præmoneri debent, ne cicatricis deformitatem curantis incuriæ adscribant temere.

Cicatricis locum deinde spiritu rorismarini, Matricali, vel simili fovere sæpius, convenit: omnibus enim illis spirituosis hæc vis inest, ut partes animalium firmiores reddant. Debilior enim ille locus manet, tenui tantum pellicula tectus; hinc facilius lædendus, quam vicina loca: Unde sæpe convenit, ut vel leni plumbato Emplastro, vel mollissima aluta tegatur diu adhuc locus jam consolidatus, ne vestium attritu, vel aëris injuriis, recrudescat sanatum vulnus.



HÆMORRHAGIA.

§. 218. SI cruor manat ex vulnere multus per suas (159. 160.) causas, sistitur. 1. Causticis ignitis. 2. Corrosivis. 3. Adstringentibus. 4. Circumstricto filo. 5. Dissectione integra. 6. Fasciis & splenio pyramidali comprimentibus.

Pertractatis illis, quæ ad curam vulnerum generalem pertinent, antequam ad singularia observanda in curatione vulnerum capitis, thoracis & abdominis pergatur, primo consideranda sunt quædam Symptomata, quæ vulneribus accidunt, & sæpe

ſæpe tam gravia ſunt, ut in ſummum vitæ diſcrimen adducant vulneratum: unde requiritur, ut hæc prius tolli, vel ſaltem multum minui poſſint, antequam vulneris curæ proſpici poſſit. Primaria talia Symptomata ſunt Hæmorrhagia, Dolor, Convulſio.

Hæmorrhagia propria vocabuli ſignificatione copioſum ſanguinis cum impetu effluxum notat; poſtea tamen etiam obtinuit, ut pro quocumque ſanguinis effluvio ſumeretur. Αἱμοῤῥαγία enim videtur optime derivari ἀπὸ τοῦ αἵματος καὶ ῥαγῆναι, quod vocabulum ex Galeni ſententia apud Hippocratem idem ſignificabat, quod ἀθρόως ὁρμᾶν: cum impetu & confertim prodire. Dum enim ſanguis modicus & ſenſim effluit, ἐῤῥυσεις vocavit Hippocrates, vel lene ſtillicidium dixit σταλαγμοὶ (a). Ubi autem Hæmorrhagiæ nomen ſimpliciter occurrit apud Hippocratem, non addita parte corporis, ex qua erumpit, tunc intelligi illam, quæ per nares fit, ſanguinis eruptionem, monet Galenus. (b)

Poſt vulnus inflictum ſequens copioſus & cum impetu ſanguinis effluxus notat ſemper, vaſa majora, ſanguinem vitalem rubrum gerentia, læſa eſſe; imprimis autem arterioſa, quia venæ, niſi maximæ fuerint, vel ligatura appoſita tumeant, raro multum ſanguinis fundunt, & nunquam tanto cum impetu, quanto ex arteriis læſis ſanguis prorumpit. Si ergo tanta fiat ſanguinis jactura, ut funeſtus merito inde timeatur effectus; nec ſpes ſit, debilitata vita, vel contracta arteria, ſponte ſiſti poſſe, tunc recurrimus ad illa auxilia, quæ in arte cognita ſunt, ut impediatur ſanguinis eruptio: Pleraque tamen hæc auxilia, quæ ſanguinis eruptionem compeſcunt, vulneris curam retardant: deſtructi enim vaſorum fines per ignem, corroſiva, ligaturas, compreſſiones &c. debebunt prius ſeparari, antequam vulneris conſolidatio obtineri poſſit.

Variæ autem methodi adhibitæ fuerunt ad compeſcendas hæmorrhagias: omnes tamen hæ vel agebant conſtringendo vaſis diſciſſi orificium; vel, coagulo inducto ſanguini effluenti, impediebant ulteriorem effluxum; vel denique utrumque ſimul perficiebant.

1. Præſentiſſimum remedium hæmorrhagias ſiſtens habetur, ſi candenti ferro vas ſanguinem fundens tangatur; ilico enim in denſam, nec reſolvendam amplius maſſam, comburitur ſanguis, ſicque obturat vaſis aperti orificium: ſimul ipſum vas ignis actione criſpatur & conſtringitur, unde utroque hoc effectu conſpirante ſanguis ſiſtitur. Diu hac methodo uſi fuerunt Chirurgi: unde in exſtirpationibus artuum, & ſimilibus operationibus, in quibus valida metuebatur Hæmorrhagia, ſemper parata habebant cauteria variæ figuræ & magnitudinis, ut comburendo ſiſterent ſanguinem.

Sic apud Græcos recentiores & Arabes, *Paulum Æginetam*, *Avicennam*. &c. ferro ignito poſt exſtirpationes membrorum ſupprimebatur Hæmorrhagia. *Guido de Cauliaco*, & poſt illum alii, oleo fervido utebantur in eundem finem. Veſalius (c) in exſtirpatione membrorum candenti ferro jubet ſecari carnes, ut ſimul ſic ſanguinis effluxus impediretur. Sed hæc methodus plurima habet incommoda, unde vix adhibetur amplius. Difficile enim eſt requiſitum caloris gradum ferro ignito conciliare; ſi nimis candeſcat, ſæpe ſimul aufertur illud, quod combuſtum

(a) Gorræi definit. Medic. pag 16. Charter. Tom. IX. pag. 18.

(b) Commentar. I. in Lib I. Epidem.

(c) Chirurg. magn. Lib. V. cap. 12. pag. 1082. cap. 4. Charter, Tom. X. pag. 110.

est; si non satis caleat, non sistitur Hæmorrhagia. Præterea dolorem ingentem, inflammationem validam, & quæ inde sequi possunt mala, cauteria faciunt; & omne illud, quod combustione sic destructum fuit, debebit postea suppuratione facta recedere à vivis partibus & separari; unde maximum periculum est, ne decidua eschara redeat post paucos dies Hæmorrhagia, quæ tunc difficilius adhuc compesci poterit, quam in initio. Vas enim combustum, eschara decidua, brevius erit; hinc non poterit, vel saltem difficilius, apprehendi & ligari; unde crudelis hæc cauterii applicatio repeti deberet, superstite semper æquali periculo, ne recrudesceret hæmorrhagia, postquam & hæc de novo facta eschara deciderit. Ideo, postquam artificiosa compressione aut vasorum ligatura tam pulchre noverunt sistere sanguinis effluxum periti Chirurgi, cauterii rarior usus fuit. Imo Galenus jam damnaverat Escharoticorum usum, tanquam minus tutum in sistendo sanguine. *Quantum enim parti in crustam adustum est, tantum profecto ipsi de naturali carne deperditur. Id itaque omne parti decidit, dum crusta cadit; atque ob eam rem nuda & sine carne apparet, multisque, postquam crusta decidit, profusio sanguinis, quæ ægre supprimi potuit, supervenit* (a). Unde non nisi in summa necessitate voluit adhibenda esse, & imprimis usum habere dixit, ubi ex erosione alicujus putrescentis sanguinis profluvium oriebatur; sic enim & sanguis sistebatur, & serpens putridum vivi ignis actione destruebatur illico.

2. Dum vivus ignis per metalla candefacta vel ebulliens oleum applicabatur corporis partibus, vocabant hæc remedia Cauteria simpliciter, vel & Cauteria actualia. Sed dantur acerrima quædam remedia, quæ partes, quibus applicantur, sic destruunt & in escharas comburunt, ac fecisset ignis applicatus. Hæc à similitudine effectuum vocabantur Cauteria; sed quia actu ignem non continent, dicebantur Cauteria potentialia. Vocantur & Corrosiva, quia partes corporis, quibus applicantur, rodendo consumunt, & destruunt. Sed etiam escharæ, per horum applicationem factæ, debent separari & decidere; unde idem periculum novæ Hæmorrhagiæ nascitur, ac à cauteriis actualibus applicatis. Præterea omnia hæc acerrima cum sint, vicinas partes nerveas vel tendinosas sæpe pessime irritant, unde tam sæva mala oriri notum est. Laudatissimum imprimis fuit ad hos usus Vitriolum Cyprinum dictum, quod in globulum rasum, vel in pulverem tenuem tritum, & linteis carptis exceptum, applicabant orificio vasis discissi. Sanguis ipso attactu fere vitrioli illius coagulatur in thrombum, qui operculi instar vas dissectum claudit, simul & constringit vas ipsum & in escharam comburit vitriolum. Sed non potest globulus ex vitriolo factus applicatus manere orificio vasis discissi, nisi idonea firmetur ligatura, quæ sola posset sufficere, uti statim patebit.

3. Dictum fuit §. 28. N°. 4. de adstringentibus, quatenus fibrarum solidarum corporis nimis debilem cohæsionem redderent fortiorem, sed hic adstringentium usus tantum est, ut sanguinis fluxum compescant. Hoc autem efficiunt, vel constringendo orificium vasis discissi; vel coagulando sanguinem effluentem, qui tunc vasis orificium obturat; vel denique utrumque effectum simul præstant. Sunt & præterea alia remedia, quæ, licet nec sanguinem faciant adeo concrescere, nec vasa constringant, tamen sanguinis effluxum cohibeant; unde hoc respectu

(a) Method. medendi Lib. V. cap. 4. Chartes Tom. X. pag. 110.

tantum adstringentium nomen merentur. Talia sunt v. g. farina volatilis molitorum, gypsi pulvis & similia bibula corpora, quæ liquidum quodcumque, quod attingunt, absorbent, & cum liquido absorpto concrescunt in duram satis massam, quæ vas discissum obturare & sic effluentem sanguinem sistere poterit: sed si major arteria discissa fuerit, torrente sanguinis erumpentis averrentur hi pulvisculi; hinc minus his confidere possumus: unde post magnas exstirpationes, dum applicabant vulneris superficiei bibula hæc corpora Chirurgi, simul noctes diesque famuli adsidentis manu curabant premi sic apparatum totum, ut firmiter manerent applicata. Hinc iterum patet, parum ab his sperandum esse in validis Hæmorrhagiis, nisi idonea simul accesserit compressio.

Inter illa vero, quæ coagulo inducto sanguini, vel constrictione vasis agebant, maxime laudabatur alcohol, si calidum imprimis applicaretur: Illud enim statim ipsum etiam sanguinis serum adeo fluidum in scissilem massam convertit, & simul satis valide solidas partes corporis contrahit; unde animalium partes molles in alcohole servatæ indurescunt, & mole minuuntur: utroque hoc effectu conspirante Hæmorrhagias compescere efficaciter poterit. Sed extremum vasis discissi, per Alcoholis applicationem contractum & induratum, separabitur postea thrombus, sanguinis per alcohol indurati, secedet vel sponte, vel impetu sanguinis à tergo impulsi protrudetur; unde iterum recrudescet Hæmorrhagia, nisi idonea ligatura & pressione retineatur thrombus ab Alcohole factus in vasis discissi orificio. Præterea calore corporis fugacissimum Alcohol statim dispergitur, unde fere momentanea ejus actio est, nisi continuo de novo applicetur, & vesica oleo inuncta circumposita impediatur ejus nimis subita exhalatio. Patet ergo & hujus usum, sine compressione simul adhibita, minus tutum esse.

Vidi enim sic, etiam parva arteriola læsa, non potuisse sisti sanguinem Alcoholis applicatione. Evulserat homini dentem molarem Chirurgus; sanguis jugi stillicidio ex alveolo dentis evulsi exibat; frustra vitrioli pulverem, imo & acerrimum vitrioli oleum applicuerat Chirurgus, ut hanc hæmorrhagiam compesceret. Vocatus sincerum alcohol calefactum, & plumaceolis exceptum, cavo alveolo imponi jussi eo usque, ut eminentia hæc plumaceola clausis maxillis satis firmiter apprimerentur, sed sine successu, licet aliquoties hoc repeteretur. Tandem repleto siccis plumaceolis alveolo, per tres dies & noctes, digito adstantis famuli comprimebatur locus assiduo, nec postea rediit Hæmorrhagia; sed post paucas septimanas pars alveoli ossei, tot acribus applicatis omni vitali humorum influxu privata, excidit sine ullo alio malo. Cum ergo tam parvæ arteriæ læsæ Hæmorrhagiam sistere non potuerit Alcohol, facile apparet, quod in majoribus arteriis discissis etiam sæpe fallere posset.

Oleum autem terebinthinæ, nisi calidum fuerit, vix sanguinem sistit. Molles quidem animalium partes, oleo terebinthinæ submersæ, indurescunt, sed lenta tantum mora. Olea vero longe majorem caloris gradum requirunt, antequam ebulliant, quam aqua; hinc oleum terebinthinæ calefactum comburendo solida & coagulando sanguinem, Hæmorrhagiam compescere potuerit, tuncque instar caustici actualis aget, de quo dictum fuit. Acerrima autem illa acida fossilia, uti spiritus nitri, sulphuris &c. corrosiva sunt, deeorum usu dictum pariter fuit. Reliqua autem adstringentia mitiora, ut sanguis Draconis, granatorum cortices,

flores &c. non videntur habere tantam efficaciam, ut ab illis solis multum sperari possit in compescendis Hæmorrhagiis.

Simul apparet, quid credendum sit de tot arcanis stipticis remediis, quæ jactantur à multis. Minores arteriæ, imo & sæpe satis magnæ, integre discissæ, sponte clauduntur, imprimis debilitata vita per magnam sanguinis jacturam: Plurima ex illis jactatis specificis erant acria corrodentia; alia mitiora forti ligatura apprimebantur ad vas læsum; unde sæpe sanguis sistebatur sola compressione potius vasis læsi, quam efficacia applicati remedii. Dumque circa finem elapsi sæculi plurima experimenta, arcanis his remediis facta, observaverat aptissimus in his rebus judex PETITUS, vidit leviores Hæmorrhagias his aliquando sisti potuisse, sed amputatione membri facta promissis non respondisse eventum. *(a)* Unde patet, similia jactantibus non temere fidem adhibendam esse.

4. Si manibus accessus detur ad arteriam discissam, sic ut ligari possit, certissime sistetur Hæmorrhagia vinculo circumposito. Methodus hæc sanguinem sistendi à Galeno jam commendata fuit. *(b)* Postquam enim varia auxilia ad compescendam vulnerum Hæmorrhagiam recensuit, dicit: *Quippe de genere obturantium quodammodo est & vinculum ipsis vasis sanguinem fundentibus circumpositum, ipsique nostri digiti, dum ea committunt & constringunt.* Videtur autem tantum hac methodo usus fuisse in vulneribus, membrorum enim sphacelo corruptorum, exstirpationem, quantum memini, non descripsit. In magnis etiam exstirpationibus ubi adeo periculosa est Hæmorrhagia ex majoribus vasis discissis, nulla fit mentio ligaturæ vasorum apud Celsum (*c*), qui tamen alibi (*d*) dicit, ubi curationem profusionis sanguinis ex vulneribus describit, quod si alia auxilia incassum adhibita fuerint, *venæ, quæ sanguinem fundunt, apprehendendæ, circaque id, quod ictum est duobus locis diligandæ intercidendæque sunt ut & in se ipsæ coëant, & nihilominus ora præclusa habeant:* Post Galenum reliqui omnes Medici & Chirurgi Hæmorrhagiam, post artuum exstirpationem, causticis compescebant; imo & Vesalius (*e*) hanc operationem describens, novacula ignita jubet carnem incidi ad os usque, & postea ferramentis ignitis magna vasa comburi. Paræus, cum horreret crudelem hanc methodum, & observaret plurimos sic tractatos perire, paucos evadere post summas molestias toleratas, primus fuit, uti ipse testatur, (*f*) qui vasa dissecta ligavit post amputationem factam, forcipe illa protrahens, & duplicato filo ligans una cum parte circumpositæ carnis; si vero decidua ligatura recrudesceret Hæmorrhagia, transfigebat acu partes carnosas vasi discisso vicinas, & filo supra splenolium impositum constricto claudebat vasis discissi orificium. (*g*) Postea fere omnes, relicto usu cauteriorum actualium & potentialium ligatura usi sunt. Fecerunt autem hoc duplici modo: vel enim extremum arteriæ discissæ protrahebant forcipe, & dein filo circumducto ligabant: sed si filum fortiter adstringeretur, sæpe sensim dissecabat arteriam, extremum ligatum cadebat nimis cito, & recrudescebat Hæmorrhagia jam periculosior, quia difficilius vas,

(*a*) Academ. des Sciences l'An 1735. Mem. pag. 594.
(*b*) Method. medend. Lib. V. cap. 3. Charter. Tom. X. pag. 107. 108. & ibid. cap. 5. pag. 115.
(*c*) Lib. VII. cap. ultimo pag. 498.
(*d*) Lib. V. cap. 26. N°. 21. pag. 290 291.
(*e*) Chirurg. Magn. Lib. V. cap. 12. pag. 108.
(*f*) Lib XII cap. 33.
(*g*) Ibid. cap. 31.

brevius redditum, poterat nova ligatura claudi: unde Dionisius nodo jam constricto jubet, ut alterum fili extremum acu munitum per ipsam vasis substantiam transfigatur, & sic caveatur, ne ligatura decidat nimis cito (a): Tamen & hæc methodus tanquam nimis difficilis postea repudiata fuit. Si vero laxior ligatura nudæ arteriæ injicitur, tunc sanguis, continuo urgens locum ligatum, sensim protrudit ligaturam & decidere facit. Unde prævaluit illa methodus, quam Paræus descripsit, ligandi nempe arteriam una cum parte carnis vicinæ ambientis: sic enim clauditur optime arteriæ extremum, nec periculum est, ne ligatura tam facile decidat. Patet evidenter, quod ligatura præferenda sit combustioni vasorum, si considerentur sequentia. Dum igne vivo vel caussticis potentialibus aduritur vasis extremum, & coagulatur sanguis effluxurus, partes combustæ escharam faciunt, quæ operculi instar vasis discissi tegit orificium; huic operculo cohæret thrombus coagulati sanguinis, discissæ arteriæ cavum replens: decidua eschara thrombus solus in cavo vase hærens sustinet sanguinis impulsi impetum; sed vasis extremum, decidua eschara patulum, facile transmittet thrombum, qui ergo expelletur, & liberam viam sanguini erupturo faciet. Dum vero ligatura clausum fuit vas, connivet; hinc thrombus pone ligaturam hærens apice angusto ligaturam tanget, & latiori basi cavum vasis obturabit: decidua ergo per suppurationem parte ligata & filo ligante, licet nondum penitus consolidata fuerit arteria, tamen thrombus à parte sua postrema latior non poterit transprimi per angustum conniventis arteriæ extremum; angustior apici thrombi pars exibit forte, reliqua pars crassior obturabit vas & sistet Hæmorrhagiam. Pulcherrime hanc rem explicuit, & figura addita thrombi elucidavit PETITUS. (b)

Securior longe ergo præcedentibus hæc methodus est, quamvis non omnino careat incommodis. Sæpe enim magnus dolor & valida inflammatio sequuntur, dum una cum vicina carne ligantur arteriæ; imprimis si simul nervi discissi ligatura sic intercipiantur: unde sæpe inviti & convulsivi motus oriuntur in parte truncata, quibus ligatura solvi posset & redire Hæmorrhagia.

5. Imprimis hoc locum habet, ubi arteria non nimis magna, nec cordi admodum vicina, vulnerata est, non tamen integre discissa; tunc enim Hæmorrhagia perget, quia retrotractis propria elasticitate fibris vulnus arteriæ ampliatur.: si vero eadem arteria integre discissa fuerit, tunc demonstratum fuit in Commentario §. 159. quod extrema arteriæ resiliant & recondantur sub solidis partibus vicinis, & propria contractilitate, & vicinorum pressione claudantur integre, sicque sistatur sanguis. Ubi ergo jugi stillicidio sanguis de vulnere fluit, tunc locus vulneris, unde sanguis exire videtur, scarificatur scalpello, ut sic integre discindatur læsa arteria. Hac methodo se feliciter usum fuisse Galenus narrat: (c) *Homini cuidam ex vulnere in malleolo inflicto lacerata fuerat arteria, nec sanguinis effluxus quievit, donec Galenus vocatus totam resecuerit*: Addit deinde, quod sine Aneurismate curatum fuerit vulnus, quod aliter metuendum est in tali vulnere arteriæ, dum debilior cicatrix à sanguine extenditur in saccum talem dilatatum.

Sed apparet facile, tuto non posse sic integre dissecari arteriam, nisi medio-

(a) Dionis, Cours d'Operations de Chirurgie &c. Demonstrat. neuviéme pag. 509.

(b) Academie des Sciences l'an. 1731. Memoires. pag 123. &c.

(c) De Curandi ratione per venæ Sectionem cap. ultimo. Charter. Tom. X. pag. 451.

cris tantum magnitudinis fuerit, nec in loco cordi valde propinquo, nam tunc non cessaret Hæmorrhagia, licet arteria penitus discissa foret, sed deberet ligatura vel alia methodo obturari vas discissum.

Tamen constitit, arteriam vulneratam, non vero integre dissectam, moderata pressione sic firmari posse, ut sanguis sisteretur, non enim tunc semper requiritur tam fortis arteriæ compressio, ut integre aboleatur ejus cavum; sufficit talis, quæ liberum sanguinis effluxum per arteriæ vulnus impedit, & thrombum sanguineum intra vulneris labia continet, qui præcipuum sanguinis effluxuri impedimentum est, & postea margini vulneris firmissime accrescens integritatem vulneratæ partis restituit: uti in cadavere hominis subita morte exstincti patuit, cui ante bimestre spatium brachii arteria vulnerata coaluerat. Apparuit enim evidenter, vulneratæ arteriæ margines non coivisse inter se, sed thrombum sanguineum inter vulneris labia incertum undique accrevisse vulneris circumferentiæ. (*a*)

6. Compressio vasis discissi omnium optima & maxime naturalis methodus est, qua hæmorrhagia sisti potest, & quam omnes homines sponte adhibent, dum sanguinem de vulnere erumpentem vident, digitis nempe comprimendo partem vulneratam. Sed hæc compressio potest agere vel perpendiculariter in superficiem patulam abscissi vasis, vel poterit applicari à latere vasis, & sic parietes ejus contiguos sibi mutuo reddere. In priori casu impeditur quidem sanguinis effluxus, sed thrombus à concreto sanguine natus ejusdem magnitudinis cum orificio vasis discissi cum sit, dum remittitur compressio, ab impetu sanguinis à tergo urgentis facile expellitur; unde debet in hoc casu pressio agere in vas discissum tamdiu, donec thrombus coagulati sanguinis concreverit cum ipsis lateribus vasis discissi, quod non fit tam cito: sed valida talis compressio & diu applicata, multa potest facere mala, inflammationem nempe, & omnes ejus sequelas.

Si vero causa comprimens agat in partem lateralem vasis discissi, connivent parietes vasis, & sibi mutuo contigui facti lata superficie concrescunt; thrombus coagulati sanguinis, pone compressum locum hærens, cum cylindricus fere sit, non poterit pelli per compressa latera vasis, licet nondum perfecta unio facta fuerit. Patet ergo facile, quantum præferenda sit hæc methodus reliquis omnibus. Si enim vasis apertura claudatur tantum, cessat Hæmorrhagia: sed hoc fit pulcherrime per talem compressionem, & contigua facta vasis latera brevi concrescunt, absque eo quod requiratur aliqua separatio partium mortuarum, uti post caustica actualia vel potentialia applicata, imo post ipsam ligaturam vasis, fieri debet. Accedit, quod ligato vase unio laterum fiat tantum in parva superficie, ubi filum hæsit; sed laterali pressione complanati vasis latera majori superficie uniuntur; hinc firmius hærent & plus resistunt sanguini erupturo. Nunquam autem citius & melius concrescunt partes inter se, quam ubi recenti vulnere divisæ fuerunt: sufficit enim tunc partium separatarum unio, reliquum natura perficit. Hoc autem perfectissime fit hac methodo, dum crudo vulneri, nullis rodentibus vel ligaturis vexato, applicatur tantum talis compressio in locis illis, ubi magna vasa hiant.

Ut autem feliciter & sanguis sistatur, & simul vulnus curetur, requiritur im-

(*a*) Academ. des Sciences l'an 1735. Mem. 592. &c.

primis, ut pressio agat tantum in vasis discissi latera, non adeo in reliquam vulneris superficiem. Ideo ex charta diu dentibus masticata vel ex linteis carptis Chirurgi parabant globulum, quem applicabant loco vulneris, qui comprimi debebat, huic alium paulo majorem imponebant, tunc tertium iterum majorem, & sic porro, donec satis emineret ille apparatus, ut fascia circumducta commode posset apprimi ad vas dissectum. Sic enim quasi pyramis inversa nascebatur, cujus apex vasis lateri applicatus pressionem fasciæ basi circumductæ communicabat tantum illi loco vulneris, ubi requirebatur. Pulcherrimum autem instrumentum descripsit, & tabula expressit Petitus, cujus applicatione tutissime poterat comprimi vas discissum, & simul arteriæ truncus supra vulneris locum angustari pro lubitu, dum vulnus deligatur; simul & compressio vasis discissi pro re nata augeri & minui poterat ejusdem instrumenti usu (a). Ibidem memorabili exemplo & hujus methodi certitudinem & instrumenti usum confirmat. Nobili enim viro exstirpatio cruris supra genu facta, & ligatura vasorum ex arte instituta fuerat: omnia bene succedebant, donec vigesimo primo post membri amputationem die, soluta ligatura vasorum ægri imprudentia, recrudesceret Hæmorrhagia; quæ sistebatur feliciter, applicato vitrioli globulo ad orificium vasis aperti, & idonea ligatura firmato: sed post undecim dies decidua eschara redibat Hæmorrhagia. Periculoso hoc statu sola videbatur superesse compressio vasis, ut servaretur æger: causticorum enim infidum usum eventus docuerat, vasis retracti & brevioris redditi ligatura non sine magna difficultate fieri poterat. Applicatum hoc instrumentum pulcherrimo successu Hæmorrhagiam compescuit, & integra sanatio tam periculosi vulneris secuta fuit.

Patet ergo, artificiosam vasis compressionem compescere periculosissimas etiam Hæmorrhagias, licet alia remedia frustra adhibita fuerint; illamque solam sufficere in omni casu, cum reliqua auxilia tantum in quibusdam casibus usum habere possint. Omnium autem optime agit hæc compressio, si à latere vasis discissi applicata comprimat patulum orificium; licet tamen in difficillimis casibus pressio perpendicularis in superficiem vasis dissecti Hæmorrhagias compescuerit aliquando felicissime. Hujus rei pulchrum exemplum habetur in Academia Regia Scientiarum. (b) Homini, ante octodecim menses fracturam compositam ossium tibiæ & fibulæ passo, communi consilio Chirurgorum exstirpabatur crus sub genu articulo: sed nec tornatilis ligatura, trunco arteriæ applicata, compescere poterat Hæmorrhagiam; nec ligatura vasorum discissorum poterat adhiberi, quia arteriæ penitus osseæ comprimi non poterant; hinc pleno rivo summoque cum impetu sanguis pergebat effluere, sed linteis carptis applicatis per splenia gradatim increscentia appressis feliciter sistebatur tam periculosa Hæmorrhagia, adeo ut quarta post exstirpationem factam die, dum omnis apparatus removebatur, ne guttula quidem sanguinis effluerer. Aliquando etiam contingit in cruris exstirpatione, ut arteria, quæ tibiæ os in parte superiori & posteriori perforat, & sæpe pollicis longitudine per ipsam ossis substantiam decurrit, dissecta pergat continuo sanguinem fundere, si nempe in illo canali osseo hærens dissecetur, ubi os serra dividitur. Patet facile, ligaturam hic nullius usus esse; sola compressio per lintea carpta, orificio vasis discissi appressa, superavit anceps hoc malum. (c)

(a) Academ. des Sciences l'An 1731. Mem. pag. 131. &c.

(b) L'An 1732. Memoires pag. 536. &c.

(c) Ibid. pag. 139.

In similibus tamen casibus compressio fortior requiritur, quam si laterali pressione complanati vasis latera contigua facta fuerint, quia vasis discissi amplitudo eadem manet, hinc facile thrombus concreti sanguinis vas discissum obturans expelli posset, nisi valida pressione retineretur.

§. 219. REVULSIO hic (218.) nihil juvat, nisi vascula læsa (159.) parva, & plethora adsit. Eadem de victu potu, & internis medicamentis vera sunt: quæ autem de Hæmorrhagia dicta, eadem & fluxui ichoris applicari queunt; licet auxilium hic summum in balsamicis crassioribus.

REVULSIO HIC NIHIL JUVAT &c. Galenus methodum tradens, qua sanguis ex vulnere fluens sisti posset, dicit hoc fieri, *obturato quidem, quod perruptum est, averso autem atque aliorsum translato, quod per illud ferebatur.* (a) Sed circulationis sanguinis, qualem hodie novimus, ignarus cum fuerit non mirum est, illum fuisse in hac opinione, quod revellentia in compescendis Hæmorrhagiis vulnerum multum prodesse possent. Sed si magna arteria discissa est, quid juvabit Venæ sectio in alia corporis parte? certe omnis sanguis ruet potius per patulum arteriæ vulnus, ubi resistentia nulla est, ad mortem vel saltem animi deliquium usque. Vidi, repetitam etiam Venæ sectionem non potuisse sedare Hæmorrhagiam, quæ post dentem evulsum sequebatur: quid ergo proderit, ubi major arteria dissecta est, si sanguinis fluxum ex tam parva arteriola impedire non potuit? Nec poterit à revellentibus aliis, quæ frictione vel irritatione quacumque partium dissitarum à loco vulnerato agunt, quid boni sperari; cum potius noceant, quia motum prius in parte, dein in toto corpore augent.

Ubi vero ingens sanguinis copia adest, nec satis illa munita fuerit per Hæmorrhagiam, Venæ sectio prodesse posset, si vascula læsa parva fuerint, ut nempe minuta copia & impetu sanguinis vascula læsa minus distenta se contrahere possint.

EADEM DE VICTU, POTU &c. Ubi Hæmorrhagia sedata est per remedia præcedenti paragrapho descripta, in cibo & potu semper sollicite vitantur talia, quæ copiam vel impetum sanguinis nimis subito augere possent, donec vas læsum optime consolidatum fuerit: hocque respectu debitum victus regimen multum boni facere potest. Sed facile patet, nihil inde sperandum esse, ut cohibeatur sanguinis effluxus ex patulo vase vulnerato; præsens enim auxilium poscit valida sanguinis jactura. Et licet daretur, cibum & potum aliquid huc facere posse, nimia requiritur mora, antequam chylus ex ingestis factus ad vulnus venire posset. Idem verum est de medicamentis interne sumtis, quibus talis efficacia adscribitur, ut sanguinem ex vulnere impetuose erumpentem sistere possent. Patuit enim ex modo dictis, ne quidem fortissima adstringentia posse sic cohibere periculosam Hæmorrhagiam, ut illis confidere tuto liceat, quamvis magna copia ipsi vasi discisso applicentur. Quid ergo sperandum foret ab iisdem, dum interne sumta, sanguini mista, mutata jam per corporis vires, circulationis actione ad locum vulneratum pauca copia deferuntur? una enim cum sanguine elabentur per hians va-

(a) Method. Med. Lib. V. cap. 3. Charter. Tom. X. pag. 106.

sis

fis discissi vulnus. Præterea omnia auxilia, quæ Hæmorrhagiam compescere possunt, hoc faciunt vel constricto vase, vel coagulo inducto sanguini effluxuro, vel utroque hoc effectu conspirante agunt. Si ergo hæc remedia, dum sanguini mista per vasa fluunt, has vires haberent; an non prius constringendo pulmonis vasa minima, vel coagulando sanguinem, mortem inducerent, impedito sanguinis per pulmonem transitu, antequam ad locum vulneratum pervenire possent? Dum minores arteriæ discissæ propria contractilitate, & minuto sanguinis impetu ob sanguinis jacturam factam, clauduntur sponte, uti dictum §. 159. tunc similibus remediis adhibitis tribuebatur Hæmorrhagiæ sedatio, quæ longe aliis debebatur caussis. Plurima jactantur talia, quorum multa impune quidem exhiberi possunt, cum nec noceant nec prosint; nemo tamen prudens his confidet, & interim, efficacioribus auxiliis neglectis, summo discrimini vulneratum exponet.

EADEM ET FLUXUI ICHORIS APPLICARI QUEUNT &c. Accidit aliquando, ut vulnera etiam leviora sequatur ingens tenuis lymphæ effluxus, vasis arteriosis lymphaticis majoribus læsis, uti videtur, ex venosis enim lymphaticis dissectis vix videtur tanta copia lymphæ effluere posse, cum venæ sanguineæ læsæ, nisi maximæ fuerint, parum tantum sanguinis eructent, nisi ligatura vel aliud quodcumque obstaculum inter cor & venæ vulnus ponatur. Distingui tamen maxime debet ichoris effluxus, qui à vasis lymphaticis, vulnere læsis, oritur, ab illo, qui post nervi vel tendinis puncturas, & sævissimam inflammationem secutam, fit: longe enim alia auxilia requiruntur in tali casu, uti dictum fuit §. 163. Sed hic tantum agitur de fluxu ichoris, qui à vasorum per vulnus facta læsione oritur; tuncque illa, quæ Hæmorrhagiis compescendis conveniunt, prodesse poterunt. Dictum fuit in præcedenti paragrapho, artificiosam vasis compressionem tutissimum & simul efficacissimum remedium esse ad compescendas etiam maximas Hæmorrhagias; & constitit, idem hoc auxilium ichoris effluxum tollere.

Chirurgus Bubonem Venereum, nondum perfecte maturum, aperuerat lanceola, & mala fortuna vas Lymphaticum dissecuerat, unde ingens lymphæ copia quotidie de vulnere profluebat. Consilii expers Celeberrimo Ruyschio indicavit hunc casum qui spleniis ex linteo complicato applicatis, & fibula valide compressis, tam feliciter sustulit hoc malum, ut sequenti die jam omnis lymphæ effluxus cessaret. (a) Ubi vero post nervi puncturam ichoris ille effluxus sequitur, compressio talis brevi in gangrænam faceret transire partes inflammatas. Pulchrum etiam effectum habuerunt balsama omnia nativa, imprimis crassiora, quæ oleoso lentore vasculi talis vulnus obturare possunt; & interim vulneratis partibus amica & salutaria observantur, ac in tendinum & nervorum puncturis tantum usum habent. Dumque hæc satis calida applicantur vulneri, ut plerumque solet fieri, forte etiam tenera hæc vascula calore majori contrahunt & claudunt.

(a) Ruysch. Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. 41.



DOLOR.

§. 220. SI fibra nervosa, cerebro orta, ita extenditur, vel alio modo disponitur, ut dissolutionem minitetur, fit Doloris idea.

Dolor est in mente perceptio rei molestæ, quam adeo detestatur natura humana, ut omni molimine vel invitus homo conetur tollere illud, quod causam illius ingratæ perceptionis esse credit. Sanus enim homo habet in se facultatem percipiendi quasdam ideas occasione mutatorum nervorum quorumdam, quam à se removere nequit ullo modo. Profundæ meditationi totus quasi immersus Philosophus, si ferrum ignitum parti corporis applicetur, mox habebit mutatam cogitationem, & orietur in ejus mente ingrata illa perceptio, quam dolorem vocamus. Quid autem sit in mente illa perceptio, impossibile est verbis explicare; solus ille novit, qui dolorem patitur. Non enim oritur aliqua repræsentatio rei diversæ à cogitatione, sed adest affectio percipiens: nemo enim cogitat, dum dolet, quod extra illum sit aliquid simile illi dolori, sed omnes dicunt, quod sint ipsi dolentes.

Doloris idea jam non relinquit sui memoriam, qui enim dolorem passus fuit, & momento post liber est, memor quidem est, quod illud molestum adfuerit, sed nullam habet amplius doloris ideam, nec potest ullo modo facere, ut illa renascatur in mente, nisi nova doloris causa accesserit, quæ mutato prius corpore, mentem in sua cogitatione mutaverit.

Quænam vero sit illa mutatio in corpore, & quibus in partibus corporis fiat, à qua nascitur in mente doloris idea, possumus cognoscere per Experimenta. Demonstratur enim, solis nervis à cerebro oriundis hanc facultatem inesse, ut ab illorum affectione nascatur in mente doloris idea. Si enim nervus, qui solus ad partem quamdam corporis tendit, destruatur, poterit pars talis secari, uri &c. sine ulla doloris idea in mente excitata, licet reliquarum omnium partium integritas maneat. Sed omnes nervi in toto corpore oriuntur à medulla oblongata, quæ medullam cerebri & cerebelli in se continet; vel à medulla spinali, quæ medullæ oblongatæ continuatio est, & præterea medullarem substantiam à proprio cortice ortam continet. Tamen solos nervos à medullari cerebri substantia ortos doloris ideam in mente excitare, patet inde, quod in omnibus illis morbis, in quibus cerebri actio per nervos tollitur, nullus sentiatur dolor. Summa ebrietate sepulti, ut & apoplectici perfecti, ab effusis in cranio humoribus, nullum sensum doloris habent, licet vivus ignis partes corporis comburat: Idem in Epilepsia exquisita tristibus exemplis toties constitit. Unde apparet, solis nervis à cerebro oriundis hanc inesse facultatem, ut ab illorum mutatione excitetur in mente doloris idea. Quænam jam est illa mutatio nervi à cerebro orti, quæ in mente doloris sensum facit? Videtur esse talis dispositio, quæ, si diutius du-

rat, vel magis intenditur, faceret nervi in continuitate solutionem. Si enim homini sanissimo, cui nullus dolor in ulla parte corporis adest, in quo nullum in fluidis vel solidis corporis partibus vitium invenitur, tenuissima acicula sub unguem digiti manus vel pedis adigatur, mox oritur enormis dolor, qui totum hominem convelli faciet, tantum à mechanica tali mutatione papillæ nervosæ. Nec refert, qualiscumque causa sit, & quocumque modo agat: modo fibram talem nervosam à cerebro oriundam sic disponat, ut rupturæ proxima sit, nec rumpatur tamen, (destructo enim nervo, dolor cessat) excitabitur in mente ingrata illa perceptio, quam dolorem vocant omnes.

Sed ut hæc mutata conditio nervi ideam doloris faciat nasci in mente, requiritur, ut nervi hujus in cerebrum, & cerebri in nervum, libera maneat actio, non interrupta ullo obstaculo: si enim nervus in suo decursu ligatus fuerit, licet ejus extremum trahatur, laceretur &c. non erit in mente doloris sensus. Idem erit, si nervo manente libero in toto suo decursu, ipsum cerebrum in functionibus suis læsum fuerit. Patet ergo per hanc mutationem nervi aliquid mutari in ipso cerebro, tuncque ab hac mutatione cerebri nasci in mente doloris ideam. Videtur ergo admodum verosimile, posse doloris ideam nasci aliquando in mente, licet nulla mutatio in nervis acciderit: si nempe cerebrum à quacumque demum causa talem accipiat mutationem, qualem accepisset, si fibra nervosa quædam in aliqua corporis parte sic disponeretur, ut dissolutionem minitaretur. Hanc rem confirmant observata Medica: Sæpe enim accidit, ut illi, qui per belli calamitates aut alia infortunia cruribus truncati fuerant, de dolore digitorum pedis abscissi coquererentur: imo in quibusdam observatum fuit, talis doloris sensum fuisse signum imminentis convulsionis, cerebro, omnium nervorum sentientium origine, mutato. (a) Nec tantum hoc fiebat parvo post exstirpationem factam temporis intervallo, sed etiam diu postea. Dum ergo quibusdam hominibus primum illud originale sensibus & motibus inserviens, à quo oriuntur omnes nervi, facilius afficitur, quam in aliis, erunt obnoxii plurimis morbis & doloribus, quos externis causis adscribunt; qui tamen totam suam originem debent nimis facili mobilitati ipsius sensorii communis.

Hinc Sydenhamus videns, quod Venam secando, purgando &c. nihil proficeret in mitis illis morbis, qui à turbato spirituum motu oriuntur, conclusit tandem, *quod uti homo quidam exterior conspicitur, ex partibus sensui obviis compaginatus, ita procul dubio & interior est quidam homo, è debita spirituum serie & quasi fabrica constans, sub rationis lumine contemplandus. Hic verò cum temperie corporis intimius conjunctus & quasi unitus, tanto ægrius faciliusve de statu suo dejicitur, quanto major est minorve ea, quam à natura sortimur, principiorum constituentium firmitas.* (b) Unde in talibus morbis, dum dolores varias corporis partes obsidentes distinctissima simulabant mala, merito solam spirituum animalium ἀταξίαν incusabat & inordinatos motus, hisque compescendis tantum omnem navabat operam; per experimenta probe edoctus, omnes illos tunc sopiri dolores, & omnia illa tunc sedari symptomata, quæ tanta varietate in mirabili hoc affectu distinctissimos mentiebantur morbos. Confirmabat hanc rem, quod sola animi perturbatio in mobi-

(a) Miscellan curiosa decur. 1. Ann. 1. pag. | Observ. XV.
32. Hildan. Observ. Chirurgic. Centur. III. | (b) Sydenham. Dissert. Epistolar. pag. 496.

libus illis corporibus tot malorum catervam producere poterat, licet momento ante nihil in solidis vel fluidis partibus mutatum detegeretur.

Si ergo supponeremus omnia puncta sentientia in corpore manere, aboleri autem omnia puncta non sentientia, haberetur imago illius hominis interioris Sydenhami. Sed quam multa sic tollerentur de corpore. Totum cor in morbis ardentissimis adeo agitatum, inflammatum &c. non dolet, sed anxietatis sensus molestissimus oritur; totus pulmo sæpe purulenta labe consumitur sine dolore; sic & renes cum tamen pelvis & ureterum membrana interior male affecta tam enormes dolores faciant: totum hepar abscessu consumitur sine dolore: sed si exterior hepatis membrana afficiatur, dolor intensus adest &c.

Doloris ergo idea in mente sequitur talem dispositionem fibræ nervosæ in corpore, quæ dissolutionem minitatur; sic tamen, ut admodum probabile videatur posse etiam excitari doloris ideam, licet nulla mutatio nervis acciderit, sed tantum fuerit mutatum illud, à quo nervi hi suam originem ducunt, nempe cerebrum ipsum. Neque hoc tantum in nervis illis apparet, qui fideli custodia cavent, ne corpus destruatur, & ubique dispersi doloris sensu monent hominem, ut tollat vel evitet omne illud, quod pergens agere, ut nunc agit, partem destrueret; sed videmus, idem certissime fieri in aliis nervis, à quorum mutatione in mente oriuntur distinctissimæ ideæ, quod nempe illæ fieri possint æque vividæ, licet nullum objectum externum egerit in sensuum organa, sed tantum per morbos mutatio inducta fuerit ipsi sensorio communi. Sic phrenitici quam mira vident phantasmata, quam horrendos sæpe fragores audiunt &c. licet nulla causa externa adfuerit, quæ has ideas excitaverit mutatione nervis inducta. Idem in Melancholicis deliriis & Maniacis furoribus contingit.

§ 221. QUI eo acrior, quo fibra rupturæ propior: eo autem mitior, quo naturali est tensioni propior.

Cum ex præcedenti definitione doloris patuerit, dolorem tunc percipi, quando fibra nervosa sic disponitur, ut dissolutionem minitetur; sponte sequitur, illum eo acriorem esse, quo causa dolorem excitans nervos plus distraxerit, modo adhuc cohæsio maneat: hac enim sublata, cessat dolor. Et vicissim eo mitior erit doloris sensus, quo minor fuerit nervi distractio. Patet hoc in tormentis, quibus utuntur judices, ut invitis maleficis criminum confessionem exprimant. Suspenso enim manubus homini alligant pedibus pondera, sensim aucta, unde majori facta partium distractione per gradus augetur dolor ad summam acerbitatem usque. Simulac auferuntur pondera, minuitur dolor. Nervi plurimi in nobis sunt satis laxi, hinc sine dolore extensionem ferunt; sed ubi per periosteum v. g. dispersi supra ossa tenduntur, minimum tensionis augmentum tam acerbos cruciatus efficit; hinc summi illi dolores in Lue Venerea, dum ossei tumores incumbens periosteum sensim distendunt & dilacerant. Inde & acerbissimum illud tormenti genus, quod adhibent Carnifices, dum spinæ tibiæ cochlea imposita Periosteum, adeo acuti sensus, ad durum os conterunt, sensim aucta pressione. Ob eandem causam & acerrimi dolores in minimis nervis fiunt; majores enim nervi minimam partem suæ molis habent vere nervosam dicendam: hinc facile fieri potest, ut talis major nervus distendatur, nec tamen adhuc fiat distractio in minimis nervosis fibrillis, sed tan-

tum in callosis vaginis has fibrillas tegentibus. Sed quando nervus est exiguus, & tensus, & imprimis his involucris nudus, tunc summi dolores etiam à levissima causa fiunt: Docet hoc dentium dolor, ubi, crusta adamantina dentis erosa, minimi nervuli, per dentis omnem substantiam internam dispersi, vaginulis suis nudi, ab ipso aëris attactu tam intolerabiles cruciatus faciunt, non sedandos fere, nisi nervulus affectus destruatur aucta distractione, vel applicatis remediis, vel eradicetur dens.

§. 222. UNDE Dolor summus in eadem parte brevis, mitior diuturnus esse, & intendi potest, & remitti.

Cum dolor supponat illam conditionem nervi, qua rupturam, id est dissolutionem continuitatis, minitatur; & ille eo acrior sit, quo fibra nervosa rupturæ propior est; patet dolorem summum tunc adesse, quando fibra nervosa jam jam rumpetur: sed fibra nervosa rupta, cessat omnis dolor, qui ante ab hac fibra nimis distracta fiebat. Dolor ergo summus, mox rumpendam fibram nervosam designans, brevis erit, quia rupta fibra desinet. Sic dum acutissima novacula vulnus infligitur, momentaneus sentitur dolor, sed mox evanidus. Et in Podagra observatur, eo citius defervescere paroxysmi sævitiem, quo acrior urserit dolor. Dum dente carioso facto nudantur nervuli, per ejus substantiam dispersi, aliquando sugendo trahitur talis fibrilla nervosa, & oritur tam immanis dolor, ut ne quidem per pauca momenta ferri posset vel à robustissimo homine; sed rupta hac fibrilla, cessat brevi. Dum dens evellitur, summus dolor est; dente evulso, statim cessans. Summus ergo dolor cito destruet nervum dolentem; vel sic afficiet cerebrum, ut omnis doloris perceptio cesset, tuncque simul plerumque syncope fit, sive abolitio omnis motus vitalis. Nec ultra possunt etiam acerbissima tormenta procedere: sic enim affecti cadaveris instar nihil amplius sentiunt, uti plurimis exemplis constitit: quod malefici, ad torturam damnati, aliquando statim quasi exanimes fiant. nec postea vel exquisitissimos cruciatus sentiant.

Videtur huic sententiæ repugnare, quod acerbus sæpe dentium dolor per plures dies, imo & septimanas, homines torqueat: Sed ratio est, quod nervulus, dentis substantiam ingressus, in minimas fibrillas divisus, per omnia puncta distribuatur; hinc licet summo dolore destruatur una talis fibrilla, idem malum ad reliquas fibrillas pergens poterit diu continuare sævos hos cruciatus.

Cum vero mitior dolor leniorem nervi dolentis tensionem supponat, hincque minus periculum rupturæ; patet facile, talem dolorem longe diuturniorem esse posse: & cum inter naturalem nervi tensionem & summam distractionem, rupturæ proximam, innumeri gradus intermedii possint concipi; apparet, tales dolores diu manere posse sine destructione nervi affecti, & pro majori vel minori distractionis gradu posse intendi & remitti. Illi autem dolores, qui oriuntur in partibus corporis cordi satis vicinis una cum valida febre, brevi cessant, destructa parte dolente; sed in locis à corde admodum remotis, & sine magna humorum agitatione, diuturni dolores, & sæpe recrudescentes, tolerari possunt sine partium dolentium subita destructione. Terribilis adeo Iliacus dolor inflammatorius robustissimum hominem sæpe paucarum horarum spatio necat: Podagra vero sæpe viginti annis repetitis paroxysmis cruciat, antequam in calcem destruxerit partes dolentes; tuncque minuitur in extremis dolor Podagricus, vel & aliquando cessat: sed ad

interna defertur hæc materia, quæ prius in artus detonabat, & pessima mala producit.

§. 223. CAUSA Doloris ergo omne id est, quod talem extensionem, vel dispositionem, (220.) facit.

Generali ergo causæ doloris nomine comprehenditur omne illud, qualecunque fuerit, quod nervum, non dolentem antea, sic distrahit, vel alio quocunque modo disponit, ut rupturæ periculum sit: nec refert, an hoc premendo, distrahendo, rodendo &c. fiat; effectus erit semper idem: nempe nascetur in mente doloris idea. Intensitate vel & duratione poterit differre dolor à diversis causis excitatus, cæteroquin effectus erit idem.

Patet hinc, quam multiplex possit esse causa, quæ in corpore etiam sanissimo dolorem excitat. Ut autem ordine posset indagari a Medico latens doloris causa, & cognita tolli, ad quasdam classes debent redigi causæ doloris hactenus observatæ, quod fit sequenti paragrapho.

§. 224. QUO refertur 1. vis naturalis contractionis paucioribus fibris sustentata, dum quædam solutæ sunt (183). 2. Quod vas fibris nervosis contextum nimis replendo distendit; eo obstructio, plethora, cacochymia abundans, auctusque motus circularis, spectant. 3. Quod vi distrahit, ut luxatio, tumor, vis externa. 4. Omne vulnerans, & rodens.

1. De hac re dictum fuit §. 163. & §. 183. In Paronychiæ pessima specie, in qua tendine flexorum digiti affecto tam immanis dolor oritur, hoc apparet: excidit enim sæpissime ultimæ phalangæ digiti ossiculum post enormes toleratos cruciatus. Sed ut hoc fieri possit, debet tendo affixus huic ossiculo prius inde separari: quod non simul & semel, sed lenta tali distractione fit. Nulli enim fere parti corporis tam exiguæ molis tam validi affiguntur musculi, quam digitis; & in hoc morbo musculis illis contractis, digiti semper flexi apparent. Dum ergo incipit tendo separari ab hoc ossiculo, reliquæ fibræ sustinent totam vim musculi contracti, & lenta, sed continua laceratione, ab osse distrahuntur, cui cohærent; unde immanis dolor sæpe totum cerebrum sic turbat, ut acutissima phrenitis, convulsio, & mors sæpe ipsa sequatur: Omnem humanam patientiam evincunt hæc tormenta, quibus vivis ossibus cohærentes partes sensim lacerantur. *Philotas, quanquam hinc ignis, illinc verbera, jam non ad quæstionem, sed ad pœnam ingerebantur: non vocem modo, sed etiam gemitus habuit in potestate; sed postquam intumescens corpus ulceribus, flagellorum ictus nudis ossibus incussos ferre non potuit, si tormentis adhibituri modum essent, dicturum se, quæ scire expeteret, pollicetur, &c.* (a).

2. Demonstratum fuit in Commentario §. 39. vasa majora constare ex convolutis membranis, quæ omnia vasorum genera in se continent, etiam minima totius corporis, nervos nempe: omne ergo illud, quod distendit vasis majoris latera, distrahet pariter nervos per hæc dispersos; sed ab hac distractione nascebatur in mente doloris idea, uti dictum est. Dubitari posset, an omnia vasa corporis ha-

(a) Q. Curtii, Lib. VI. cap. 11.

beant in suis membranis nervos sentientes ? cum in §. 220. dictum fuit, plurima viscera (quæ tamen vasorum congeriem esse ex Anatome hodie constat) sæpe consumi sensim & destrui fere sine dolore: Unde hoc tantum verum erit, quatenus vasa constituentes membranæ habeant per suam substantiam dispersos nervos à cerebro oriundos & sensui dicatos. Hoc autem in plurimis vasis obtinere patet, quia tenuissimæ aciculæ apice in superficie corporis nullum punctum lædi potest, quin effluat ex vasis læsis contentus humor, & simul percipiatur doloris sensus. Causæ autem, quæ vasa fibris nervosis sentientibus instructa distendunt, præcipuæ sunt sequentes.

OBSTRUCTIO supponit semper obturationem canalis, per quem liquidum vitali motu transfluere debet, hinc necessario sequitur, ut liquidum appulsum ad locum canalis obstructum, nec penetrare potens, dilatet vasis latera, illaque attenuet & tandem solvat, uti demonstratum fuit in Commentariis §. 120; patet ergo, fibris nervosis vasis obstructi latera constituentibus tensis summopere, & tandem ruptis, posse excitari dolorem: & quidem vario intensitatis gradu pro varia distractionis mensura. Dum in pleuritide obstructæ arteriæ sanguine immeabili in locis intercostalibus distenduntur à vitali liquido à tergo urgente, quam immanis nascitur dolor, semper eo acerbior, quo majori impetu sanguis pellitur in loca obstructa; unde debilitata vita per Venæ Sectionem cessat vel minuitur dolor. Hinc obstructio proprie loquendo doloris causa non est, sed liquidum à tergo urgens dilatando vas obstructum dolorem excitat.

PLETHORA. Probatum fuit §. 106. 8. nimiam copiam boni sanguinis distendere vasa, imo & rumpere posse, hinc omnes gradus doloris, qui præter naturalem tensionem vasorum ad rupturam usque sequi possunt, ab hac causa sola excitantur. Docent hoc sæpe molestissimi capitis dolores à sola nimia plenitudine orti, sanguinis missione tam feliciter tollendi: Mulieres etiam, antequam fluxu menstruo evacuabitur nimia plenitudo, sæpe ab hac causa dolores in variis partibus corporis sentiunt, qui evanescunt, dum per uteri vasa dilatata elapso sanguine tollitur nimia ejus copia.

CACOCHYMIA ABUNDANS. Omnis humorum nostrorum degeneratio ab illis conditionibus, quæ requiruntur in sanitate, hoc nomine vocatur. Potest ergo & nimia vasorum distensio fieri æque ab alienis humoribus aggestis, quam à nimia copia boni sanguinis; unde & dolor excitabitur à distractis fibris nervosis vasorum membranas constituentibus. (Non agitur jam hoc loco de majori acrimonia, quam liquida degenerantia acquirere possunt, & per quam rodendo & irritando dolorem excitare valent.) Dum iners aquosa colluvies in panniculo adiposo aggesta, in crurum Anasarca, cutim incumbentem distendit, ab hac sola causa dolor nascitur.

AUCTUSQUE MOTUS CIRCULARIS. Demonstratum fuit §. 100. solum auctum motum sanguinis per vasa calore aucto facere majorem rarefactionem liquidorum; unde sequitur vasorum major distensio, & à liquidis crassioribus, dilatata vasa ingressis, obstructio & destructio, inflammatio &c. Sed hæc omnia fieri nequeunt sine distractione & dilaceratione fibrarum nervosarum per vasorum membranas dispersarum; unde satis patet, dolorem inde excitari. In febribus à solo aucto motu capitis dolor & artuum fieri poterit: minuta vel sublata febre, iterum cessans.

3. Omne illud, quod vi distrahit partes nostri corporis, minuit earundem cohæsionem, ergo continuitatis solutionem inducere poterit, si pergat, vel augeatur hæc distractio; sed ex definitione doloris §. 220. illa conditio nervi, quæ dissolutionem continui minitatur, doloris ideam in mente facit. Distractio ergo partium, fibris nervosis præditarum, dolorem faciet, à quacumque demum causa fiat. Unde dum luxata ossa, cavis suis, quibus naturaliter continebantur, elapsa, ligamenta articulos nectentia elongant, tam acris dolor nascitur, qui, osse reposito, statim cessat, nisi distracta per luxationem ligamenta, vel vicinæ partes pressæ, jam inflammata fuerint: manifesto indicio, dolorem post luxationem ortum tantum ab hac distractione ligamentorum fieri. Unde Hippocrates monuit: quod in illis, qui post humeri luxationem restitutam omni dolore carent, partibus vicinis nulla inflammatione affectis, & ideo nulla cura sibi opus esse arbitrantur, cavendum sit quam maxime, ne repositum os iterum prolabatur: & ideo jubet, ut Medici hoc præsagiant, quia longe facilius luxatio redit in his casibus, quam si nervi inflammatione tentantur (a).

Facile jam patet, eundem effectum esse, si tumor, natus à quacumque causa, distrahat partes. In arthritide enim inflammatoria, vel & per alios morbos, ut spinam ventosam, exostosim &c. distracti nervi, per ligamenta articulorum dispersi, tam acerbos cruciatus faciunt. Quantus autem dolor à sola vi externa distrahente fieri possit, docent tormenta maleficorum legum auctoritate facta, in quibus, vel ponderibus appensis, vel trochleis, distenduntur corporis partes.

4. Omne vulnus, uti ex ejus definitione §. 145. patet, est soluta cohæsio partis mollis: sed dum instrumentum vulnerans partes antea unitas dividit, fit illa conditio nervi, qua dissolutionem minitatur; nascitur ergo dolor: sed statim evanidus, si celeri actione instrumenti vulnerantis separantur partes; tamen illo momento, dum vulnus infligitur, dolor est. Ille autem dolor, qui aliquo tempore post vulnus inflictum nascitur, à distractione partium, per vulneris labia ab invicem secedentia, pendet; unde ille dolor vulnus quidem inflictum sequitur, sed non à vulnere ipso, ut causa immediata, sed à mutatione vulneri inducta per contractilitatem partium, oritur. Nervus enim rupturæ proximus doloris ideam in mente facit; nervo autem rupto dolor cessat; unde dum vulnus fit, dolor nascitur; vulnere facto, cessat dolor.

Rodentia autem omnia, corpori applicata, & calore corporis actuosa reddita (in cadaver enim vix agunt, si ignem solum exceperis) discerpunt minutis & numerosissimis vulnusculis partes & destruunt; unde dolor satis intensus & diuturnus simul oritur, uti evidenter patet.

§. 225. INDE Doloris (220.) in vulnere, (145) causa multiplex (224.) cognoscitur.

Si jam omnia hactenus dicta applicentur vulneri, apparet, magnum posse numerum & varietatem causarum dolorem excitantium in vulnere obtinere. Ipsum enim instrumentum vulnerans illo momento, dum vulnus infligitur, doloris causa est: partes instrumenti vulnerantis relictæ in vulnere dolorem facere possunt: Labia vulneris, à se mutuo recedentia, nervi semidiscissi, nervi majores discissi retracti

(a) Hippoc. de Articulis textu 29. Charter. Tom. XII. pag. 308.

&

& ramulos vulnere superiores distrahentes, summos dolores excitare possunt. Dum labia vulneris postea inflammantur, tument, & retorquentur, & simul febricula orta augeatur fluidorum celeritas, iterum novæ causæ doloris adsunt. Dum effusi in vulneris cavum humores in acrem degenerant indolem, illi rodendo & irritando dolorem iterum faciunt; idem & ab acribus quocumque titulo applicatis fiet. Quando per suppurationem sensim separantur obstructa vasculorum extrema à vivis partibus, pariter dolor nascitur; qui, pure facto, cessat. Omnia hæc sollicite distinguenda sunt, ut cognitæ doloris causæ in vulnere debita auxilia possint adhiberi.

§. 226. Et effectus, inquies, jactatio, vigilia, febris, calor, sitis, siccitas, (convulsio, gangræna, intelliguntur.

Quando dolor adest in corpore, sequuntur ejus effectus, qui imprimis observati fuerunt sequentes.

INQUIES ET JACTATIO. Dum percipimus ideas, oritur in mente nostra mutatio quædam, quæ grata vel ingrata est; vel & aliquando penitus adiaphora: sic dum cogito circulum bifariam per diametrum dividi, hoc nec placet, nec displicet. Sed si manus frigida apponitur igni moderato, omnes dicent, hoc placere; si vivus ignis applicetur manui, omnes testabuntur, hoc displicere. Quomodo hoc fiat, non potest forte explicari; unusquisque tamen in se ipso hæc deprehendit. Illud autem gratum & ingratum, quod comitatur ideam perceptam, facit in nobis effectus quosdam, quos nequidem summa ratio potest vincere, quidquid dixerint superbi Philosophi. Voluntas enim omnibus viribus nititur, ut illud gratum menti præsens maneat, ut illud ingratum deleatur: & tunc sequuntur motus corporei, non à mente præscia determinati, sed vere automatici & spontanei dicendi, quibus conamur tollere vel evitare illud, quod in mente excitaverat ingratum illum sensum. Hæc est humanitas nostra, quam non possumus exuere. Dum profundis meditationibus penitus immersus hæret Philosophus, si subito acicula pungatur ejus digitus, ipso momento manum retrahet, licet nulla sit illius motus excitati in mente conscientia. Unde doloris sensus fidelissimi custodis instar monet, ut tollatur illud, quod corpus destrueret. Hinc videmus, homines dolentes varia positura partium corporis, & continua sæpe agitatione moliri, ut forte talem situm inveniant, quo tollatur, vel saltem minuatur, doloris sensus, & inde illa inquietudo & jactatio corporis in magnis doloribus. Ubi vero à minimo motu corporis augetur dolor, tunc immobiles hærent homines: uti in sævissima podagra, & dolentissimo Rheumatismo fit.

VIGILIA. Sanissimus homo, sopitis omnibus sensibus, naturali somno dum fruitur, excitatur ab omnibus illis, quæ sensuum organa valide afficiunt: multo magis ergo impeditur somnus nondum præsens à dolore tam efficaciter cerebrum afficiente. Ideo veteres Medici in morbis soporosis pilos de naribus evellebant, urticis cædebant membra, acria applicabant corporis partibus, ut doloris sensu excitatis tolleretur nimia somnolentia.

FEBRIS. Fere semper magnos dolores sequitur; etiam in illis morbis, qui ex sua natura minime in febrim vergunt: uti in Podagra, Lue Venerea &c. patet. Dum enim acerbus talis dolor torquet, fere semper aliqua febris adest.

Hinc & Hippocrates inter febrium causas etiam dolores merito agnovit pluribus

in locis. Sic dixit. (*a*) *Ex vehementibus doloribus oberta febres diuturnæ.* (*b*) *Febres ex hypochondriorum doloribus malignæ* &c. ubi humeri articulus versus posteriora elabitur, dicit, omnium dolentissimum hoc esse, & summas excitare febres &c. (*c*) Et, nisi luxatus articulus quicumque cito restituatur, à dolore febris sequitur etiam in sanissimo corpore.

Cum ergo febris dolorem majorem sequatur fere semper, facile intelligitur, & calorem, aucti motus per febrim effectum; &, difflatis liquidis per majorem motum, siccitatem à dolore fieri. Ubi autem siccitas adest in corpore, & major calor, sitis semper cogit, ut potu copiosiori remedium fiat his malis: uti in Capitulo de siti Febrili dicetur postea.

CONVULSIO. Imprimis in illis, qui totum genus nervosum mobilissimum habent. Ideo infantibus, ob tormina intestinorum ab acido, toties convulsiones accidunt. Vidi hystericam puellam, quæ odontalgiæ ob cariosum dentem obnoxia cum esset, convulsam frequentissime toto corpore, dum dolor recrudesceret. In se ipso sensit convulsionem instare Galenus, dum immanem dolorem pateretur à distractione nimia humeri, quem luxatum credebant; uti dictum in Commentariis ad §. 164.

GANGRÆNA. Definitur, quod sit illa partis mollis affectio, quæ, abolito vitali influxu & effluxu humorum, in mortem tendit. Unde respectu nervi dolentis in magno dolore est ille status, quo in mortem tendit, dum nempe integre rumpetur brevi, jam summopere distractus. Dum validissima Pleuritis immani dolore urget, nisi succuratur subito, vel impedita respiratione ob doloris vehementiam suffocetur æger, macula livida in affecto loco orta gangrænam lethalem designat. In Ileo inflammatorio, post summos dolores intra paucas horas gangræna nascitur, cessante tunc dolore, sed brevi mors sequitur. In Paronychia pessima paucis sæpe horis cum intolerabili dolore sic pars afficitur, ut corruptæ partes molles postea in gangrænosum tabum diffluant ipsumque digiti affecti officulum sideratum cadat. Omnium maxime gangræna post dolorem nascitur, si inflammatio & valida febris simul adsint; tunc enim citissime aucto circulationis impetu destruuntur partes.

§. 227. TUM Anodyni diversitas, pro varietate causæ scitur.

Una tantum est causa proxima doloris, nempe talis dispositio fibræ nervosæ, cerebro ortæ, ut dissolutionem minitetur; omne ergo illud, quod tollit illam dispositionem nervi, doloris remedium erit. Quia vero illa nervi conditio à tam diversis causis pendere potest, ideo tanta etiam requiritur varietas Anodynorum, dum singulis causis tollendis distincta debeant adhiberi remedia. Requiritur ergo prius, ut doloris causa singularis cognoscatur, antequam determinari possit, quid causam hanc enervare vel tollere posset. §. 224. enumeratæ fuerunt, & in distinctas classes redactæ, doloris causæ: sequens paragraphus adæquata his causis remedia proponit.

(*a*) Prænot. Coacar, N°. 75.
(*b*) Ibid. N°. 31. & Lib. I. prorrhet. Charter. Tom. VIII. pag. 738.
(*c*) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 267.

§. 228. DOLORIS causa tollitur ergo 1. Laxata distenta fibra. 2. Resolutione concreti. 3. Minuto motu & materia distendente. 4. Ablata tractione inæquali, & violenta. 5. Lenito acri. 6. Discusso eodem. 7. Educto eo, quod solvit fibras.

1. Sola distractio rupturam productura dolorem facit: si nunc ars facere valet, ut fibra possit distrahi sine rupturæ periculo, dolor cessat, vel saltem plurimum minuitur, licet causa distrahens fibram nervosam pergat agere. Si lignum rigidum & aridum flectere velis, rumpitur: si aqua maceratum fuerit diu, flecti poterit sine ruptura. Sic lentum de salice vimen torquetur nec rumpitur; idem arefactum, si flectatur, frangitur. Unde in dolentissimis morbis ab omni ævo semper adhibita fuerunt talia remedia, quæ laxarent solidas corporis nostri partes. In Ileo balneis foveri corpus, & oleo illiniri Hippocrates suasit: in Pleuritide mollissimis applicatis & tepidis latus affectum tegi jussit; similia & interne adhibenda voluit. Galenus in se ipso (vide §. 64.) dolorem summum, & convulsiones inde metuendas, sedavit, dum curaret, ut oleo calido perfunderetur continuo. Dum Phlegmone, inflammatorio tumore panniculi adiposi subjecti, cutim distendit, nervisque cutaneis distractis dolorem facit, licet irresolubilis omnino in suppurationem vergat, ideoque maneat imo potius augeatur causa distendens; si Cataplasmata ex emollientissimis continuo applicentur, mitigabitur dolor, sic laxatis fibris nervosis, ut distrahi possint sine rupturæ periculo aut facilius solvantur. Mollissimi olei pressi cujuscumque larga copia sumta dolores Iliacos, Colicos, Nephriticos tam pulchre lenit. Aquæ tepidæ vapor, omnia adeo emolliens & laxans, dolentissimis locis tanto cum levamine adhibetur. Ubi à nervi punctura immanes illi dolores oriuntur, periti Chirurgi emollientissimis remediis noctes & dies fovent partes affectas. Hinc universale remedium ad dolores omnia emollientia & laxantia exhibent, quia ipsam causam proximam doloris, nempe rupturæ periculum, in fibra nervosa tollunt; dum reliqua auxilia tantum in causas remotas doloris agunt. Et licet ignoretur causa, fibras nervosas sic disponens, ut doloris sensus nascatur; tamen hæc semper tuto & cum fructu possunt adhiberi. Simul hoc boni habent hæc remedia, quod pluribus doloris causis remotis tollendis sufficiant, nec noceant tamen illis causis, quas tollere nequeunt. Vasis enim laxatis, distendens illa immeabile liquidum facilius transit, & simul omnis acrimonia demulcetur iisdem. Omne autem illud, quod solidarum partium corporis robur & contractilitatem auget, si maneat eadem causa distendens fibras, semper simul faciet doloris augmentum. Sic pleuritis longe acerbior in exercitatis & robustis corporibus observatur, quam in debilibus & laxis hominibus. Multo facilius & minori cum dolore articuli luxati restituuntur in similibus, quam in strictæ temperiei hominibus: imo in quibusdam tam facilis elongatio ligamentorum fit, ut sine ullo dolore prolabantur articuli. Dum carnifices in tormentis summa vi distraxerunt omnes fere corporis partes, aspersa aqua frigida dolorem immaniter augeri noverunt. Ubi ergo laxantium & emollientium efficacia ad locum dolentem pertingere potest, numquam deerit effectus. Si enim v. g. in dentis media substantia fibrilla nervosa tensa doleat, non poterit ille dolor laxantibus leniri; idem verum est, si à medulla ossis affecta intolerabiles illi dolores oriantur: uti &

dum in pessima Paronychia sub cartilagineo illo scuto, tendines musculorum flectentium digitos tegente, malum hæret. Aliquando etiam contingere potest, ut, licet dolor magnus urgeat, alia tamen Symptomata mali laxantium & emollientium usum prohibeant. v. g. si à cancro tecto, vel jam exulcerato, summus dolor oritur, emollientia nocerent; quia & putredinem, & fungosam illam cancri excrescentiam, augerent summopere. In reliquis autem omnibus casibus fere universalis est laxantium usus ad dolores leniendos.

2. Dum calculus ureteribus impactus hærens dolorem facit, qui solvere posset illud concretum calculosum, tolleret dolorem: Omnia illa, quæ concretum inflammatoria densitate sanguinem resolvere possunt, pleuriticos dolores sedabunt. Idem in omnibus aliis casibus verum est, ubi obstruens immeabile vasa infarciens, vel tumores, ex aggestis concretis nati, vicina premunt & distendunt. In capitulo autem de obstructione actum fuit de variis modis, quibus liquidorum nostrorum moleculæ, antea separatæ, concrescere possunt (§. 117.): & ibidem tradita fuerunt talia remedia, quæ sua efficacia poterant dividere concreta (§. 132. 133. 134. 135. 136.) Unde prius indagari debet indoles concreti; deinde ex antedictis inveniri poterit remedium, quod resolvendo illud concretum tollet dolorem inde ortum.

3. Omnis dolor supponit vitam superstitem: & si ab immeabili humore, distendente vasa obstructa, oritur, semper erit eo acrior, quo vita actuosior. Hinc in pleuritide, dum simul valida febris adest, dolor intolerabilis nascitur; quia magno impetu urgentur humores in locum obstructum, & vasa dilatando, fibras nervosas horum vasorum texturam facientes magna vi distrahunt. Omne ergo illud, quod minuit impetum & velocitatem circuitus humorum, sedabit dolorem; uti quotidiana observata docent. Venæ sectio enim, ad animi deliquium usque instituta, ilico sæpe tollit, vel saltem plurimum levat, acutissimæ etiam pleuritidis dolores. Hinc à Veteribus Medicis in vehementissimis doloribus commendabatur Venæ Sectio ad lipothymiam usque: uti in locis antea jam allegatis (§. 141.) patet. (*a*) Et in se ipso, uti alia occasione dictum fuit (§. 133.) dolorem diuturnum fixum in illa maxime parte, qua hepar septo transverso committitur, curavit Galenus, dissecta arteria inter indicem & pollicem dextræ manus, & sanguine effluente, donec sponte sisteretur. (*b*) Ob eandem causam summam quietem imperabant Veteres in morbis acutissimis, in quibus fere semper ingens capitis dolor adest. Nec tantum prodest tunc Missio sanguinis, quatenus debilitando vitam minuit motum, sed etiam quia educto sanguine minuit copiam humorum distendentium. In Plethoricis molestissimi capitis dolores sæpe adsunt, licet sedatus penitus sanguinis motus sit, imo fere suffocatus, ob nimiam copiam humorum movendorum: simulac vel spontanea Hæmorrhagia per nares, vel per artem facta sanguinis subductio larga minuerit sanguinis copiam, ilico cessat dolor; sublata materia distendente vasa nimis plena.

Sed imminutio vitalis motus non tantum prodest in illis casibus, ubi nimia velocitas vel nimia distensio vasorum dolorem faciunt, vel ab alia causa factum augent; sed præterea summum usum habet in leniendis doloribus, qui ab acriori

(*a*) Galen. Comment. I. in Aphor. Charter. Tom. IX. pag. 40. & libro de Curandi ratione per Venæ Sectionem cap. 12. Charter. Tom. X. pag. 441.

(*b*) Ibid. cap. 23. Chart. Tom. X. pag. 451.

humorum indole nascuntur. Acria enim, per vim vitæ & calorem corporis actuosa reddita, lædere possunt; in cadavere, ubi omnis motus cessat, & calor tantum communis Atmosphæræ adest, nihil fere agunt. Sic canthatides, cadaveri applicatas, nullum præstare effectum, post Helmontium docuit PETIT: imo & Cauterium potentiale, cuti cadaveris applicatum, fere nihil effecit spatio quindecim horarum: dum vero linteis calidis applicatis foveretur locus, cui applicatum erat cauterium, cutim dissolvit & partem subjectæ pinguedinis. (*a*) In morbis, in quibus acrimonia degenerantium humorum dolores excitat, observatur, semper aucto motu vel & majore calore (qui etiam auctum motum sequitur) illos ingravescere. Dolores illi nocturni, qui tanta cum crudelitate Lue Venerea laborantes affligunt, calore lecti sæpe augentur adeo, ut miseri cogantur singulis noctibus surgere, ut frigefacto corpore minuatur dolor. Dum febris acuta pessimo scorbuto infectum hominem corripit, dolores augentur immaniter; imo sæpe, fractis subito vasis, per auctum impetum acrium humorum, sanguis quaquaversum erumpit. Sic etiam aëris caloribus pessimum scorbutum exacerbari quam maxime observatum fuit (*b*). Idem plurimis aliis observatis posset demonstrari; hæc tamen sufficere poterunt.

Quomodo & per quæ auxilia motus fluidorum per vasa minui possit, dictum fuit §. 101. 103. 104. 105. Distendens autem materia solis evacuantibus tolli potest.

4. Dum luxatione facta os articuli sui cavo excidit, distrahit ligamenta, & premit partes vicinas; unde dolor: qui brevi cessat, vel saltem insigniter minuitur (aliquis enim dolor sæpe remanet post luxationis restitutionem ob magnam distractionem, quam passa fuerunt ligamenta, unde sæpe inflammantur) simul ac os in suo loco repositum fuerit. Idem verum est, dum partes tendine semilaceræ inæquali tractione continuo elongatæ acerrimum dolorem creant: si enim tunc idoneo situ partis affectæ, spleniis & ligatura debita impediatur inæqualis illa tractio, dolor cessat; uti constitit in Historia §. 164. enarrata: ubi homo ruperat illam partem tendinis Achillis, quæ Gastrocnemio musculo continuatur, integra manente illa parte ejusdem tendinis, quæ Soleo musculo originem debet. Post sedatam enim inflammationem repetitis Venæ Sectionibus, per idoneam ligaturam inæquali tractione sublata, cessabat dolor. (*c*) Si autem vis illa distrahens tolli nequeat, ut dum v. g. luxatum os ob tumorem & validam inflammationem reponi non potest; tunc sola emollientia & laxantia prosunt, quæ faciunt, ut sine rupturæ periculo fibræ nervosæ elongari possint.

5. Ubi sine majori motu humorum, sine ullis signis distensionis majoris partium à liquidis concretis vel accumulatis, sine ulla vi distrahente externa, dolor nascitur, tunc imprimis de acrimonia cogitamus, quæ sæpissime incusatur facere dolorem, qui ab aliis causis nascitur. Raro enim magna acrimonia in sanguine invenitur: destruerentur enim cito tenerrima encephali vasa, si acres humores per illa fluerent. Unde fere semper tantum in primis viis acria inveniuntur, vel ubi humores stagnantes vel extravasati in loco corporis quocumque hærentes acres fiunt; sive ex propria sua

(*a*) Academie Royale des Sciences l'An 1732. Mem. pag. 314. &c.

(*b*) Academie des Sciences l'An 1699. Mémoire. pag. 145.

(*c*) Ibid. l'An 1728. Mém. pag. 334.

indole, sive ex peculiari cacochymia, ut in Lue Venerea, Scorbuto &c. Hinc fere semper topicum tale malum est. Si ergo constitit, acrimoniam doloris causam esse, patet facile dolorem tolli vel mitigari, si leniatur lædens acrimonia. Hoc autem fiet vel specifica medela opposita cognitæ acrimoniæ, ut v. g. dum acidum acre in primis viis hærens terrestribus absorbentibus, vel salibus alcalinis enervatur, & mite redditur; vel fiet generalibus auxiliis ad qualemcumque acrimoniam: diluentibus nempe, obtundentibus, inviscantibus &c. Per hæc enim omne acre iners redditur, uti probatum fuit, dum de sponaneis humorum degenerationibus agebatur, ubi de his remediis dictum fuit.

6. Dum in Lue Venerea pessima ossibus insidet malum, ab erosione lenta, & tumore ossium affectorum distendente sensu adeo exquisito præditum Periosteum, tam molesti dolores oriuntur. Dum autem in his casibus repletur corpus magna copia decocti Guajaci, & deinde, sudore per accensum vini spiritum excitato, movetur illud decoctum per omnia vasa; detergitur latens hoc virus, & difflatur de corpore, cum levamine summo, vel & integra abolitione doloris. Idem fiet, si cacochymia notabilis, v. g. Scorbutica acris in corpore vulnerati obtinuerit: tunc enim humores ad vulnus allati, cito degenerantes in majorem acrimoniam, dolorem excitare poterunt. Mollissimis & simul leviter diaphoreticis remediis, qualia sunt fere omnia decocta vulneraria dicta, larga copia exhibitis, abluitur & enervatur illud acre irritans.

7. Quamdiu v. g. fragmenta instrumenti lædentis, vel fragmenta ossis læsi, vel aliud tale quid, in vulnere hærent, quæ acuta sua figura & rigiditate partes lædere possunt; tamdiu manebit dolor; imprimis quia partes continuo irritatæ inflammantur & tument: hinc appressæ alieno huic relicto in vulnere lacerantur magis; donec educatur hoc heterogeneum per instrumenta Chirurgica, vel suppuratione circumquaque nata expellatur. Quomodo autem hæc tolli debeant de vulnere, & quibus cum cautelis, dictum §. 186. 187. 188.

§. 229. DOLORIS sensus tollitur, manente ejus causa (224.) 1. nervo inepto ad sensum reddito compressu, dissectione, vel exustione. 2. Sensorio communi obtuso per vim narcoticam: atque his tolluntur nonnulli effectus (226.) ex Doloris sensu oriundi.

Omnium perfectissima doloris cura est, si ejus causa tollatur aliquando tamen etiam in summis doloribus causæ latent: sæpe etiam, licet cognitæ fuerint, tolli nequeunt. Interim ingratissimus ille sensus lenimen postulat, & per affectus, qui dolorem sequuntur, jactationes v. g. vigilias, febres &c. sic mutabitur corpus, ut gravissima possint inde sequi mala. Tunc tantum hoc superest in arte, ut sensus doloris tollatur, licet maneat ejus causa. Sensus autem doloris fit, dum liberum est commercium inter cerebrum & nervum affectum, & dum cerebrum integritate suarum functionum valet. Omnia ergo illa remedia, quæ sensum doloris tollunt, non causam ejus, agunt vel in nervum dolentem, vel in cerebrum ipsum.

1. Constat certissimis observatis, nervo destructo, qui unicus ad partem quam

dam corporis tendit, omnem sensum in illa parte tolli, (vide §. 162): illa enim mutatio, quæ in nervi extremo facta sensorium commune sic afficit, ut doloris idea nascatur in mente, per nervi affecti integritatem cerebro communicatur: omne ergo, quod nervi integritatem destruit inter cerebrum & locum illum corporis, cui causa dolorem excitans applicatur, tollet doloris sensum omnem, licet doloris causa maneat, & agere pergat etiam summa cum vehementia. Qui luxata spina dorsi compressam habent medullam spinalem, ne quidem vivo igne cruribus applicato dolorem sentiunt. Nec refert jam, an compressione valida impediatur commercium inter cerebrum & partem compressam nervi, an vero dissecando, vel urendo, destruatur nervi continuitas. Dum in artuum exstirpationibus ligatura arctissime circumposita vasa comprimunt, ut compescere possint Hæmorrhagiam, simul & à nervis compressis stupor oritur & insensilitas in parte, quæ dolorem multum minuit. Empyricus Amstelodamensis quondam dolorem dentium curabat, dum digitos suos capillis implicabat, & deinde pollice sub auriculæ lobo validissime appresso contundebat nervum ibi hærentem, qui ramos ad maxillam superiorem dat. Idem effectus erat, dum nervus sub dente molari primo maxillam inferiorem utrimque ingrediens comprimeretur. Sævissimam odontalgiam compescunt omnia illa, quæ dolentem nervulum in dente destruunt: hinc, si eroso dente pateat via, stylo ferreo candefacto illum comburunt, cum doloris præsentissimo levamine, modo ad nervulum dolentem calor igniti ferri pervenire possit. Hanc methodum in dentium dolore jam commendaverat Hippocrates (*a*), dicens: ***In dentium autem doloribus, si dens erosus fuerit & vacillet, eximatur. Si neque erosus fuerit, nec vacillet, ustione resiccandus est.*** Alii eodem effectu acerrima olea stillatitia Caryophyllorum, Origani &c. denti cavo imponunt, quæ statim nervum, quem tangunt, ignea vi destruunt. Plurimis aliis doloribus, qui pertinaciter aliorum auxiliorum efficaciam eludebant, vivum ignem adhibuit, vel & scarificationes, Hippocrates; utroque modo nervos dolentes destruendo doloris sensum tollens. Sic postquam ad Capitis dolores multa commendavit remedia, addit: ***At si diuturnus & validus capitis morbus evadat, neque capite purgato tollatur, aut hujus caput scarificare, aut venas in circuitu adurere oportet: ex cæteris enim ab hoc duntaxat sanum fore spes est*** (*b*); & alibi (*c*): ***In capitis dolore sanguinem ex venis detrahito; quod si non cesset, sed diuturnus sit, venas inurito, & convalescit.*** Similia de capitis dolore curando per inustionem, & in aliis locis habet. In molestissimo morbo Ischiadico jubet, ***quamcumque partem dolor occupaverit, balneis, fomentis, linimentis emollire, & alvum subducere, levato dolore purgans exhibere, post hac lac asininum potare &c. si in unum aliquem locum irruerit dolor, & constiterit, nec medicamentis expellatur, inurito, quocumque in loco fuerit.*** (*d*) Et alibi in eodem morbo, post varia tentata auxilia, si non levetur dolor, multis & profundis crustis partem inurendam jubet, in osseis quidem partibus per fungos, in carnosis per ferramenta. (*e*) Idem & in Aphorismis (*f*) & aliis locis commendat.

Ideo & in Asia tantus usus Moxæ in doloribus Arthriticis tollendis, imo & in

(*a*) De Affectionibus cap. 2. Charter. Tom. VII pag. 621.
(*b*) Ibid. pag. 620.
(*c*) De locis in homine cap. 14. Charter. Tom. VII. pag. 373.
(*d*) Hippoc. de Affectionibus cap. 8. Charter. Tom. VII. pag. 629.
(*e*) Hippoc. de internis affectionibus cap. 53. Charter. Tom. VII pag. 677.
(*f*) Aphorism. 59. & 60. Sect. VI.

ipsa Podagra; dum Artemisiæ obsoleta folia contrita, & ab omnibus fibrosis partibus durioribus depurata, sicque in mollem lanuginem conversa, in pyramidales turundas contorquent, quæ basi sua dolenti loco imponuntur; dein incenso apice sensim descendens ignis partem urit, non adeo crudeli cura, cum & centies viderit Kæmpferus, pueros hanc ustionem admisisse, absque eo, quod ullo signo vel ejulatu doloris sensum testarentur. (a) Hinc adeo familiaris Moxæ usus ibi est, ut sanitatis præservandæ gratia singulis sex mensibus plurimi sibi corporis loca quædam Moxa comburi patiantur; imo æterno carcere damnatis prodire permissum est, ut hoc beneficio fruantur.

Quia tamen nervo sic destructo pereunt omnes functiones, quæ ab ejus integritate pendebant; ideo hæc methodus dolorem sedandi non adhibetur, nisi quando doloris adest summa acerbitas; & illa auxilia, quæ paragrapho præcedenti recensita sunt, jam frustra adhibita fuerunt, vel conditio loci dolentis talis sit, ut illa remedia applicari nequeant sic, ut sua efficacia causam doloris tollere vel emendare possint.

2. Ubi jam causa doloris tolli nequit, & non conducit, vel impossibile omnino est, nervum dolentem destruere sine læsione partium, quarum integritas sine periculo vel magno incommodo tolli nequit, tunc unicum illud superest, ut sensorium commune sic mutetur, ut non sentiat. Posse enim esse in corpore summi doloris causam sine ullo sensu doloris, licet nervorum integritas manserit, docent Apoplectici, & summa ebrietate sepulti, qui omni sensu carent. Habentur jam in arte talia remedia, quæ doloris in mente conscientiam tollunt pro quodam tempore, licet nullo modo auferant vel emendent doloris causas: hæc à stupore, quem inducunt, narcotica vocantur. (vide de his §. 202.) Princeps inter hæc opium, quod mira nec facile explicabili virtute doloris sensum tollit, dum in ventriculo hæret. Granum enim unum aut alterum opii deglutitum, resinosa tenacitate sua non adeo facile dissolubile, in ventriculo hæret diu, & doloris sensum per octo horas ad minimum solet compescere; & quod mirabile est, sæpe sequenti mane opii nondum dissoluti pilula vomitu excutitur. Unde non videtur agere, quia solutum & humoribus mistum circulationis lege ad cerebrum defertur, sed quia interiori ventriculi superficiei applicatum manet, & nervis hic dispersis quandam mutationem inducit, quæ valet obtundere cerebri vim sentientem. Quantam enim vim habeant nervi per ventriculi fabricam dispersi in sensorium commune, docebunt postea morbi plurimi, in quibus omnes actiones cerebri pessime turbantur, licet materialis causa omnium horum malorum tantum in ventriculo hæreat. Corrupta bilis in ventriculi cavo hærens enormes capitis dolores, vertigines, deliria &c. facit; vomitorio excussa hac saburra cessant omnia hæc mala. Idem confirmant venena plurima, quæ, dum in ventriculo hærent adhuc, totum corpus tam mirifice mutant; simulac excutiuntur de hoc loco, pacantur omnia. Exemplum, quod hanc rem pulcherrime probat, habetur apud Wepferum. (b) Bini pueri & sex puellæ Cicutæ aquaticæ radicem comederant in pratis inventam; domum reduces ambo pueri diris convulsionibus misere perierunt, nihil autem per alvum vel vomitum prodierat. Puellæ omnes evaserunt, veneno ingesto

(a) Kæmpfer. Amœnitat. Exotic. pag. 592. &c.

(b) Cicut. aquat. histor. & noxæ pag 5. &c.

gesto per vomitum satis cito excusso. Omnium citissime convaluit una ex his puellis, cui jam convulsæ, dentibus vi diductis, pater infusum tabaci aqua fontana factum ingesserat, unde mox radices comestas violentissime emovuit; in lectum dein reposita quievit, & post brevem admodum temporis moram cibum petiit, & bene se habere dixit. Pater reliquias veneni ventriculo adhuc contineri suspicatus iterum tabaci infusum porrexit, unde mucum & bilem evomuit, tota nocte dormivit, mane læta surrexit, obambulavit, & postea sanissima vixit. Postea & in canibus experimenta instituta fuerunt, quibus constitit, omnia illa dira symptomata sedari statim, si vomitu ejiceretur ingestum venenum. Ex his omnibus patet, simplici attactu interioris superficiei ventriculi veuenum illud terribile tanta mala facere, non vero permistione virulenti succi cum vitalibus humoribus; aliter enim vomitu excussis radicibus his non tam cito sedata fuissent: illud enim, quod jam humoribus mistum fuerat, perrexisset corpus turbare.

Admodum ergo verosimile videtur, Opium etiam in ventriculo hærens solo attactu, mutatis nervis hujus visceris, talem mutationem producere in sensorio communi, ut, manentibus doloris causa & nervorum integritate, tamen non fiat in mente doloris idea. Videturque Divina Misericordia hæc auxilia hominibus concessisse, ut dolores enormes, quorum causæ tolli nequeunt, vel non nisi longa temporis mora enervari possunt, sopiri possent pro tempore. Unde Sydenhamus, plurimis experimentis convictus, conclusit, quod absque his auxiliis manca sit & claudicet Medicina: addiditque, jactatissimas etiam præparationes Opii non augere ejus vires, vel corrigere illam, quam falso credebant inesse multi, malignitatem. (*a*) Certe prudenter adhibitum opium debita dosi, licet etiam per menses continuetur ejus usus, omni noxa caret. Unde non immerito dixit Eruditissimus *Joannes Terentius Lynceus* in notis suis ad *Francisci Hernandes Rerum Mexicanarum novæ Hispaniæ Thesaurum*, quod, cum universus Oriens & Meridies impune & quotidie utatur Opio, Datura, Bangue & similibus, dolendum sit, infinitos mortales dolorum cruciatibus perire unius hujus remedii ignorantia, qui orco eripi possent, si Medici, totius orbis consensu persuasi, eo sæpius uterentur. (*b*) *Prosper Alpinus*, licet venenatum damnaverit opium, tamen cogitur fateri, Ægyptios quotidie sumentes nullam inde noxam sentire, licet aucta sensim quantitate ad trium drachmarum pondus aliqui sumpserint. Si vero dudum assueti hujus usui subito illum intermittant, syncopen & alia gravissima symptomata patiuntur, donec iterum opium sumpserint, vel larga copia vinum Creticum, quod generosissimum est, una cum aromatibus potaverint. (*c*)

Negari quidem minime potest, imprudentem opii usum in magna quantitate deliria, convulsiones & lethalem apoplexiam produxisse: sed plurima remedia, quæ debita dosi tuto quotidie usurpantur, nimia copia exhibita nocent. Memorabile tale Exemplum habetur (*d*) quo constat opii virulentia, dum magna dosi dabatur non assueto. Juvenes Copthæ, ut in compotationibus vincerent quemdam ex sodalibus, qui reliquos omnes se superare posse gloriabatur, inter po-

(*a*) Dysenter. part. anni 1669. &c. pag. 230. &c.

(*b*) Hernand. Rerum Mexican. novæ Hispan. Thesaurus pag. 114.

(*c*) Prosper. Alpin. Medic. Ægypt. Lib. IV. cap. 1. pag. 255. &c.

(*d*) Academ. des Sciences l'an 1735. hist. pag. 6.

cula inscio drachmam opii vini cyatho dissolutam propinaverant: aliquot horas postea miser ille delirabat pessime, post profundo somno sepultus jacuit. Sequenti mane dum inviserent miserum, ut victo nempe insultarent, invenerunt jacentem sine pulsu, lividum & moribundum; paulo post, frustra tentatis quibusdam etiam satis vehementibus remediis, exspiravit, quindecim horis elapsis post opium assumtum. Tumores lividi, infantis quadrimestris caput magnitudine aequantes, brachia & femora cadaveris deturpabant cum foetore intolerabili: centeni feles ex vicinia turmatim accurrebant, & cadaver lingebant cum aviditate tanta, ut certissime devorassent, nisi cautum fuisset.

Hoc mirum Exemplum probat quidem, enormi quantitate datum opium non assueto pessima producere mala, & mortem ipsam; imo venenata vi corrumpi inde fluida corporis humani. Tutum tamen esse remedium, si debita prudentia adhibeatur, innumera experimenta evincunt. Nec ideo vilipendendum est, quia doloris sensum tantum, non vero ejus causam tollit. Magnum enim quid est in morbis dolorem sedare posse: nihilque impedit interim aliis remediis doloris causam cognitam tollere, dum narcoticis doloris sensus obtunditur. Non tamen satis inculcari potest, quod, licet nullus sensus doloris adsit tunc, pergat tamen doloris causa corpus destruere. Dum enim in dolentissimis morbis inflammatoriis, pleuritide v. g., narcoticis compescitur dolor, saevissima inflammatio pergens vasa effecta destruere gangraenam facit, & evigilans à somno suo homo moritur saepe subito. Funestus talis eventus tunc adscribitur his auxiliis, cum tantum inde factus fuerit, quod aegri querelis non admonitus Medicus male crediderit lenitum morbum esse, cum tamen aequali, imo majori forte aliquando violentia, post haec remedia exhibita pergat. Dum enim suppresso omni motu animali sic profundus somnus inducitur, vitales motus augentur: sed in morbis inflammatoriis jam peccabat nimia velocitas vitalis motus; unde numquam tutus videtur esse in his Narcoticorum usus, nisi validis evacuationibus praemissis per Venae Sectionem &c. jam fractus fuerit nimius morbi impetus. Hanc rem sollicite monuit etiam Sydenhamus, qui tamen frequenti usu in plurimis morbis salutarem narcoticorum vim tam bene noverat, & illis tam audacter utebatur. (a) Quomodo autem, & quibus cum cautelis narcotica tuto exhiberi possint, dictum fuit in Commentariis ad §. 202.

Per haec autem remedia tolluntur omnes illi effectus, qui à sensu doloris fiunt; inquies nempe, jactatio, & vigilia imprimis; reliqui autem effectus, qui pendent à causa doloris, quatenus nititur destruere nervos dolentes, pergunt, sopito licet doloris sensu.

CONVULSIO, &c.

§. 230. VIOLENTA, invita, & alterne repetens, contractio musculi Convulsio vocatur.

Agitur hoc loco de convulsione, quae à vulnere ut causa nascitur: postea enim §. 710. peculiari capitulo dicetur de convulsione febrili, quae à longe aliis causis oritur; hinc & aliam medelam requirit.

(a) Sydenham. febris contin. an. 1661. &c. pag. 81, 82.

Omnis convulſio eſt affectio muſculi : & quia muſculis agentibus tendines eorumdem trahuntur, dumque hoc alternis vicibus fit, tendines nunc trahuntur, nunc laxantur iterum; hinc & ſubſultus tendinum aliquando vocatur ille affectus apud Medicos, dum pulſum explorantes convulſis brachii muſculis tendines ſubſilire percipiunt. Cumque & tendines ſub nervorum generali nomine complexi fuerint Veteres, (νεῦρα enim vocaverunt ligamenta & tendines, æque ac cerebri & ſpinalis medullæ propagines (*a*).) Ideo nervorum diſtentionem vocavit *Celſus* illam affectionem quam hodie communi uſu convulſionem vocare ſolent Medici.

In omni autem convulſione adeſt contractio muſculi; quæ, ſi per voluntatem fieret, non eſſet morbus: hinc additur in definitione, quod ſit invita contractio muſculi. Præterea requiritur, ut hæc contractio ſit violenta, aliter enim nulla diſtinctio foret inter convulſionem & tremorem, in quo præter voluntatem muſculi contrahuntur & relaxantur quidem alternis vicibus, ſed tamen debiles ſunt illæ contractiones; in convulſione vero violentæ. Deinde additur in definitione, quod alternis vicibus repetatur hæc muſculi contractio, ceſſans brevi, mox renaſcens iterum.

Notandum tamen, quod ſi cauſa illa, qualiſcumque demum fuerit, quæ abſque voluntatis imperio muſculi contractionem efficit, pergat agere, ſine alterna intermiſſione, tunc muſculus perpetuo contractus manet, quamdiu illius cauſæ actio durat. Malum hoc ad convulſionem referendum eſſe ſatis patet, quia eædem cauſæ occaſionales nunc alternas illas & invitas muſculorum contractiones, nunc ſtabilem eorumdem, invitam tamen, obrigeſcentiam faciant. Apparet in Epilepticis : in quibus, dum paroxyſmus adeſt, nunc adſunt alternæ illæ convulſiones, paulo poſt inſtar ſtatuæ ſæpe obrigeſcunt, contractis fere omnibus totius corporis muſculis; mox iterum convelluntur. Spaſmum (σπασμὸν) vocaverunt Veteres Græci illud malum, quod hodie convulſio Medicis dicitur; tetanum (τέτανον) autem, quando præter voluntatis imperium muſculi valide contracti obrigeſcunt; quod mali genus *Celſus* rigorem vocavit, ſpaſmum vero diſtentionem nervorum dixit. (*b*) Convulſionis enim nomen apud recentiores tantum Medicos hac ſignificatione reperitur : Quamvis tamen apud Aretæum, (*c*) ubi de tetano agit & ejus differentiis, occurrat vocabulum ξυνολκὴ, quod ſatis apte convulſionis nomine in verſione exprimitur : tamen videtur promiſcue & ſpaſmi & tetani nomine uſus fuiſſe, ut eundem deſignaret affectum; uti in eodem Capite ſatis evidenter patet. Et Galenus (*d*) dixit, *quod tetanus ſit convulſio : ſed in tetano partes convelli non videntur, quod æque antrorſum ac retrorſum tendantur.*

Unde concludi poſſe videtur, quod licet hodierno uſu convulſionis nomen adhibeatur, ubi invita, violenta, & alterne repetita muſculi contractio adeſt; tamen generali magis ſignificatione poſſe etiam hoc nomine intelligi contractionem invitam & violentam muſculi, quæ diu manet ſine alterna remiſſione; cum & quondam promiſcue hoc factum fuerit, & omnia hæc mala ſæpe ab

(*a*) Galen. de uſu part. lib. XV. cap. 1. Charter. Tom IV. pag. 656.

(*b*) A. Corn. Celſi Medic. lib. 2. cap. 1.

(*c*) Aret. Cappad. de cauſis & ſignis morb. acut. Lib. I. cap. 6.

(*d*) Comment in Sect. IV. Aphoriſm. N°. 57. Charter. Tom IX. pag. 171.

iisdem causis nascantur, & easdem partes occupent, nempe musculos. Illam autem convulsionis speciem, quæ distentis manentibus musculis fit, diviserunt in tres Classes, τέτανον dixerunt, quum neutram in partem detortus homo & inflexilis distenditur; ἐμπροσθότονος vero ubi versus anteriora corpus inflexum obrigescit; ὀπισθότονος autem, si versus posteriora incurvetur corpus simili modo. Præterea tetanus potest esse vel universalis, dum omnes musculi corporis sic affecti obrigescunt uno momento; vel potest esse particularis: uti dum v. g. sic spasmo constrictis maxillæ musculis, os pertinacissime clauditur &c.

§. 231. CUJUS causa id, quod liquidum nervosum vi alterna in musculos convulsos pellit.

Observatur in homine mira hæc proprietas, quod possit ad voluntatis nutum, per musculos voluntatis imperio subditos, motum excitare, illumque sustinere & dirigere, augere & minuere, motumque excitatum supprimere iterum, atque suppressum renovare denuo. Et illi motus adeo sensibiles in corpore excitati, tanta vi mechanica mutantes alia corpora, in suo principio vix videntur corporei; omnesque fiunt sine cognitione causæ vel instrumentorum, quæ huc requiruntur. Nam peritissimus Anatomicus non melius hos motus perficiet, quam innocuus puer. Omnium maxime mirabile est etiam, quod in his motibus excitandis nulla appareat mutatio Physica in corpore præter rem mutatam; & suppresso dein ex voluntatis arbitrio motu, nullum supersit tantæ mutationis vestigium. Omnia autem hæc fieri possunt sine ulla fere observabili successione temporis; dum enim quis brachium vult elevare, jam elevatum est. Requiritur tantum ad hanc rem, uti ex Physiologicis patet, ut liberum sit commercium inter cerebrum & musculos, per nervos ex cerebri medulla ad musculos voluntarios delatos. Cum ergo convulsio ex definitione data sit alterna talis motus excitatio, & excitati suppressio; & possimus ex voluntatis arbitrio hoc imitari, (uti mendici Epilepticos mentientes satis norunt) patet, convulsionem excitari posse ab omni causa, quæ invito homine per nervos talem mutationem musculis inducit, qualem voluntatis imperio efficere posset homo sanus. Cumque modus, quo per voluntatem motum excitamus, nos lateat, sed tantum observemus effectum; etiam poterit æque latere mutatio illa ultima sensorii communis, per quam convulsio nascitur. Totum, quod ars potest, est, ut observet illas corporis mutationes, quas sequitur invita talis musculorum contractio; & deinde has mutationes cognitas tollat, vel emendet: licet minime intelligatur, qua ratione mutationes illæ corporis afficiant sensorium commune; sive illum cerebri locum, ubi hæret mutabilitas cogitationis à mutato corpore, & vicissim mutabilitas corporis à mutata cogitatione.

Quia autem ex observatis Medicis constat, plurima talia accidere posse corpori, per quæ convulsiones excitantur; hic autem tantum agatur de his malis, quatenus vulnus factum sequuntur ut causam præcipuam; hinc videndum, quænam sint observata in vulnere ipso hærere, à quibus convulsiones factæ fuerunt. Illa autem recensentur sequenti paragrapho.

§ 232. **A**DEOQUE in ipso vulnere hærere potest, sive sit materies aliena irritans, sive ipsa nervi læsi (163. 164. 165. 183. 184.) conditio, sive evacuatio cruoris nimia prægressa.

MATERIES ALIENA IRRITANS. Tenerrimum illud pulposum, medullæ cerebri productum, quod proprie dictam substantiam nervi constituit, quod tot involucris munitur in nervis majoribus, ut tuto deferri possit ad loca debita; si irritetur à quocumque acri, vel alio corpore, quod mechanica figura & duritie suarum partium lædere & destruere poterit mollissimam hanc pulpam; poterit convulsio inde nasci. In vulnere jam poterunt hærere nervi & tendines discissi, vel involucris suis sic nudati, ut ad intimam illam pulposam substantiam, adeo facile irritabilem, acria pertingere possint. Imo nervi nudi si tantum tangantur à non consuetis liquidis, enormes dolores & convulsiones ipsas inde sequi constat. Dum carie dentium erosa fuit crusta illa durissima, nervulos tenuissimos per dentis substantiam dispersos tegens; aër frigidus allabens, sacchari particula, molle butyrum &c. applicata his nervis nudis, convelli faciunt totum hominem præ doloris acerbitate. Simplex attactus nudi suis involucris tendinis uno momento tetano universali obrigescere facit hominem, uti dictum §. 164; cum tendines, suis vaginis mucosis vel pinguedinosis tecti, patiantur se protrahi, elongari, consui &c. sine magno malo. Cum ergo in vulnere sensilissimæ illæ partes nudentur sæpissime, poterit instrumenti vulnerantis pars relicta, fragmenta ossium vel simile quid in vulnere hærens, irritando has partes, sævissima mala producere. Idem fiet ab humoribus in vulneris cavum effusis, ibique in acrem indolem degenerantibus; uti & ab acribus vulneri applicatis remedii titulo; uti in paragrapho modo citato exemplum ex Hippocrate allatum confirmavit.

IPSA NERVI LÆSI CONDITIO &c. In numeris citatis demonstratum fuit, punctos vel semilaceros, nervos & tendines, convulsiones & alia sævissima symptomata producere; & pluribus observatis Medicis hujus asserti veritas confirmata fuit.

EVACUATIO CRUORIS NIMIA PRÆGRESSA. Simulac tanta copia subducuntur humores de corpore, ut residuum, cordis vi per vasa pulsum, illa æquabiliter replere nequeat, deficit pressio in arterias cerebri, unde & spirituum motus per nervos cerebri cessat: hinc omnium musculorum paralysis; & à cerebello, similiter affecto, animi deliquium: unde omnia liquida nervosa & arteriosa incipiunt quiescere. Interim frigore majori corporis, motus imminuti sequela, contractæ partes venosum sanguinem versus cor derivant; quod repletum contrahitur, & summa velocitate per vacuas arterias sanguinem movet, cum nihil resistat sanguini impulso. Tunc ergo validissimo impetu sanguis per cerebri vasa movetur; unde spirituum motus in musculos velocissimus fit, sed mox desinens; rediturus iterum, quando cor sensim impletum se contrahet. Uno ergo momento validissima causa motus musculis applicatur, quæ iterum sequenti momento desinit; unde alterna violenta & invita musculorum contractio, quæ convulsio dicitur.

In mactatis animalibus quotidiana observata hanc rem evincunt. Dum vitulis,

ovibus, porcis &c. discissis arteriis carotidibus pleno rivo sanguis effluit, circa mortem incipit cessare sanguinis fluxus, per intervalla tantum rediens, ob causas modo dictas; tuncque semper valide convelluntur animalia, donec moriantur. Dum per abortum, vel post partum, patulis uteri vasis omnis fere sanguinis copia exit, toties convelluntur mulieres, & sæpe subito pereunt. Idem observatur, dum hypercatharsi per alvum nimia copia liquidorum de corpore subducitur.

Ideo monuit Hippocrates: *copioso sanguine fluente, convulsio aut singultus accedens malum* (*a*). Et alibi (*b*); *convulsionem fieri & à repletione, & ab inanitione* dixit. Sic & *nimiæ purgationi succedere convulsionem & singultum* asserit (*c*). Similia plurimis aliis in locis habet. Designat enim hoc malum, post nimias evacuationes ortum, tantam fuisse factam subductionem liquidi de corpore, ut vasa vacua collabantur, & sanguis, corde pulsus, non possit propagare motum acceptum per vasa plena, sed libere ruat in vasa vacua; unde deficit requisita pressio æquabilis in encephali vasis, à quibus tota vita & humanitas pendent; Hinc patet, quantum tunc adsit periculum, si ab inanitione nimia oriatur convulsio.

§. 233. QUIN & effectus ejus perturbatio omnium Actionum; cognoscitur.

Effectus convulsionum mirabiles sunt & innumeri; nihil enim in toto corpore manet non turbatum, sive solida sive fluida spectes, sive actiones ipsas, quæ ab his pendent. Dum enim alterna hac & violenta contractione nunc rigent musculi, nunc flaccescunt iterum, sanguinis per musculos transitus impeditur uno momento, altero momento per flaccidos musculos liberrime & cum impetu summo transit; venæ, musculis convulsis vicinæ, citissime deplentur; hinc venosi sanguinis impetus cor versus acceleratur; unde maxime turbatur æquabilis sanguinis receptio in cor, ejusdemque expulsio ex corde. Respiratio miris sæpe modis turbatur, laboriosa fit & non perficienda nisi summo molimine: aliquando & vehemens strangulatio accedit, uti pulchre notavit Aretæus, ubi tetani effectus describit. (*d*) Nec minor perturbatio in actionibus animalibus observatur: Musculorum enim illi enormes motus non determinantur ex voluntatis imperio, sed invito vel & inscio sæpe ægro fiunt: sæpe omnes sensus externi & interni abolentur penitus, vel turbantur mirifice: nec mirum, cum convulsiones testentur affectum esse illud organum corporeum, cerebrum nempe, unde tota humanitas pendet. In naturalibus actionibus pariter miræ observantur mutationes. Maxillæ sæpissime sic constringuntur, ut ne cuneo quidem deduci possint; deglutitio impossibilis; Ventriculi & intestinorum mirabiles inflationes abdomen sæpe ad crepaturam usque distendunt. Alvus & vesica nunc penitus intercepta nihil demittunt; aliquando, inscio ægro, clam fœces & urina elabuntur &c. Uno verbo ut totam rem complectamur, mutantur singula & universa in toto corpore aliquando per convulsiones tam enormiter, ut nihil de pristina sanitate supersit, & ne quidem à familiaribus agnoscantur miseri; quæ omnia accuratissime notavit Aretæus in loco modo citato, & conclusit; *votum adstantibus, prius impium*,

(*a*) Aphor. 3. Sect. 5. Charter. Tom. IX pag. 191.
(*b*) Aphor. 39. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 273.
(*c*) Aphor. 4. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 156.
(*d*) Aretæi Cappad. de causis & signis morbot. acut. Lib. I. cap. 6. pag. 4.

nunc honestum efficitur, ægrum vita defungi, quo una cum vita doloribus & acerbis malis liberetur.

Sæpe enim, si evaserint, luctuosissima mala supersunt, à distortis membris; musculis distractis, functionibus cerebri deletis &c. Tristes enim casus docuerunt frequentissime, Paralyses, Atrophias, stultitiam &c., post convulsiones validas toleratas, tota vita mansisse incurabiles.

Tandem & abolitio omnium actionum vitalium, animalium, naturalium; mors nempe convulsiones aliquando sequitur, & tantis malis finem imponit. Dixit Hippocrates: (*a*) *Vulneri accedens convulsio, lethale.* Et Aretæus in eodem loco modo citato de convulsionibus agens dicit: *nam ob vulnera fieri solent, membrana, aut musculis, aut nervis punctis, ex quo plerumque moriuntur. A vulnere enim convulsio lethalis est &c.*

§. 234. SANATUR. 1. Ablato irritante (186.) arte Chirurgi (187. 188.) 2. acri lenito, vel dissipato. 3. sublata nervi conditione (232.) per remedia (228. 229.) descripta 4. repletione per lene, amicum, liquidum alimentum assiduo parca copia ingestum. 5. sedata simul hæmorrhagia. (218. 219.)

Ingens farrago habetur apud auctores remediorum antispasmodicorum: sed cum à distinctis adeo, imo sæpe oppositis oriantur causis, patet facile unicuique, nullum universale remedium ad convulsiones dari; sed indagata prius causa determinari debere auxilium, quod causam hanc cognitam tollere vel enervare possit. Cum autem convulsiones post vulnera oriantur, vel ab irritante quocumque in vulnere hærente; vel à nervis, tendinibus, vel membranis punctis vel semidiscissis; vel denique à sanguinis nimia jactura; ideo ad tria hæc indicata omnis curationis scopus dirigitur. Unde primo & secundo numero hujus paragraphi agitur de modis, quibus irritans quodcumque tolli vel leniri potest; tertio vero numero agitur de illis, quæ nervi affecti vel tendinis conditionem descriptam tollunt: ultimis binis numeris indicantur auxilia, quibus sanguinis jactura compesci poterit, & restitui illud, quod jam perditum fuerat.

1. Si spina loco nervoso infixa hæreat, sub ungue v. g. nudas nerveas papillas lædens post summos dolores sæpe convulsio sequitur, non tollenda facile; quamdiu hæc spina ibi hæserit. Unde, quantum fieri potest, in prima vulneris deligatione inquirendum, an tale quid hæreat in vulnere. Quomodo autem hoc fiat, quibusque cum cautelis hæc tolli debeant, dictum fuit in numeris hic citatis.

2. Rarius acrimonia in vulnere ex allatis humoribus nascitur, nisi ingens cacochymia in corpore prædominetur, vel in victu acria plurima ingerantur. Longe frequentius ab applicatione acrium remediorum hoc fit, dum Arsenicum, vel alia rodentia, imprudenter locis nervosis vel tendinosis vulneratis adhibentur. Hæc autem cognita tollenda sunt, vel enervanda talibus, quæ opposita virtute cognitam acrimoniam corrigere valent. Unde iterum nihil universale hic determinari potest, sed singulari acrimoniæ conveniens medela applicanda est. Mollissima in-

(*a*) Aphorism. 2. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 195.

terim Balsama semper prosunt, quia defendunt partes, ne rodantur ab acribus; & simul obvolvendo acria lenissimo pingui, quo scatent, illa enervant. Vide & §. 228. N°. 5. & 6.

3. Causa convulsionis à vulnere frequenter erat nervi talis læsio, qua partim dissectus distrahebatur in fibris adhuc integris relictis; unde dolor enormis, convulsio, & reliqua, quæ §. 163. & 183. recensentur, oriuntur mala. Omnia autem hæc à lenta & continua distractione fibrarum nervosarum fiunt, quam semper dolor, uti ex ejus definitione §. 220. patet, comitatur. Ergo illa remedia, quæ dolorem tollunt, sanabunt etiam convulsionem ab hac causa ortam. Hæc autem remedia agebant vel in ipsam doloris causam, vel nervum reddebant ineptum sensui, destruendo commercium inter nervum affectum & cerebrum; vel denique sensorium commune ipsum sic obtundebant, ut non perciperet illam nervi mutationem, quæ à causa dolorem excitante fiebat. Omnia autem hæc convulsionibus sanandis adhibita fuisse cum fructu, mox patebit.

Inter illa enim, quæ §. 228. ad doloris causam tollendam laudabantur, præcipuum locum obtinebant, & maxime universalem usum habebant, omnia laxantia & emollientia dicta, quibus adhibitis fibræ nervosæ sic disponebantur, ut distendi possent sine rupturæ metu: Eadem autem ab omni tempore ad convulsiones tollendas fuerunt adhibita. Ad curandum Tetanum laudat Hippocrates (*a*) jusculum gallinaceum pingue & calidum, fomenta, tepefactoria humida & pinguia in vesicis & utriculis undique, sed præsertim ad partes dolentes admota; calidi olei copiosas & crebras inunctiones pariter jubet. Et alibi (*b*) ad Tetanum ex vulnere factum pinguium inunctiones ante focum, fomenta, tepefactoria, sudores tepidæ perfusione excitatos, aquæ mulsæ tepidæ potum, si quidem bibere posset æger, si non ejusdem per nares infusionem commendat &c. Præterea, ubi calidi utilitatem recenset, (*c*) dicit, quod sit dolorem sedans, rigores, convulsiones, tetanos mitigans, & contra (*d*) frigidum convulsiones & tetanos facere asserit. Calor enim omnia laxat, ut distrahi & flecti possint sine rupturæ periculo; frigus omnia reddit fragilia & contrahit, uti obviis ubique experimentis patet. Eadem & Celsus (*e*) commendat, qui sic affectos toto corpore in oleum calidum descendere jubet; vel in aquam calidam, in qua fœnum græcum decoctum sit, & adjecta olei pars tertia. Galenus, uti in loco §. 164. allegato patuit, in se ipso à valida distractione ligamentorum imminentem convulsionem continua olei calidi perfusione evitavit, quam statim instare sensit, simulac olei affusio intermitteretur. Similia & apud Aretæum in cura tetani commendantur. (*f*) Unde apparet, antiquos Medicos unanimi consensu mollissima remedia, quæ tam pulchre omnes fere dolores leniunt, ad convulsiones curandas commendasse.

Facile etiam patet, quod si nervus, cujus læsio totum sensorium commune turbat, possit destrui sine metu gravioris mali per dissectionem, compressionem, caustica &c. nullum amplius convulsionis adsit periculum, quia omne commercium inter cerebrum & nervum læsum sublatum est. Docuerunt hanc rem impri-

(*a*) De morbis Lib. III. cap. 12. Charter. Tom. VII. pag. 587.
(*b*) De internis affectionibus cap 54. Charter. Tom. VII. pag. 678.
(*c*) Aphorism. 22. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 207.
(*d*) Ibid. Aphorism. 20. pag. 205.
(*e*) Lib. IV. cap. 3.
(*f*) De Curat. morb. acutor. Lib. I. cap. 6. pag. 85. &c.

mis

mis observata Medica in curatione cujusdam speciei Epilepsiæ, in qua in quodam corporis loco, v. g. in digito majori pedis (qualem casum vidi) sentitur titillatio quædam, ac si formicæ reperent per partem; ascendit ille motus per crus, femur, abdomen ad præcordia usque, tuncque mox cadit convulsus toto corpore. Si subito, dum sentiret in digito pedis incipiens malum, ligatura sub genu arctissime stringeret omnes partes, liber erat à paroxysmo. In similibus casibus toties profuit locum illum, unde primo incipit mirus ille motus, caustico profunde inurere, ut destrueretur ille nervulus, cujus affectio tam miris modis totum corpus turbare poterat. Hujus rei vestigium habetur apud Celsum dicentem: *Quod si musculus læsus videbitur, præcidendus erit. Nam percursus mortiferus est: præcisus sanitatem recipit.* (*a*)

Illa autem, quæ sensorium commune vi narcotica sic obtundunt, ut tollatur doloris sensus, mira efficacia turbulentos illos motus convulsivos compescunt sæpe, uti in Hystericis convulsionibus imprimis toties apparet. Apud veteres Medicos tamen non invenitur adeo frequentem fuisse in his casibus horum auxiliorum usum. Hippocrates tamen in cura Tetani laudat inter alia remedia etiam semina Hyoscyami vino infusa, cui dein æqualis olei copia misceretur, ut his calefactis dein caput & corpus ungeretur. (*b*)

4. Pro generali regula in morborum curationibus Hippocrates statuerat, *quod morbis à plenitudine ortis mederetur evacuatio; illis vero, qui ab inanitione fierent, mederetur repletio.* (*c*) Quando ergo vasis sanguineis discissis ingens facta fuerit sanguinis jactura, sic ut æquabilis pressio in vasa encephali inde turbetur, convulsiones inde factæ pro causa sua habent nimiam inanitionem: curabuntur ergo repletione. Decantatissima illa Antispasmodica, spiritus Cornu Cervi, serici crudi, succini tinctura & oleum, Castorei virus, olea pulcherrima stillatitia aromatica &c. quæ in aliis casibus tam pulchre compescunt inordinatos illos in systemate nervoso motus, hic nocent suo stimulo, quo augendo sanguinis motum pauculum illud, quod in vasis adhuc superest, sanguinis ex discissis vasis expellunt ad mortem usque. Tota curatio consistit in eo, ut novo & bono liquido distendantur iterum collapsa per nimiam inanitionem vasa. Verum satis magna hic difficultas occurrit: nam ingesta viscerum & vasorum actionibus conspirantibus, & miscela cum bonis humoribus maxima copia præexistentibus, assimilantur in naturam nostram, & requisitas in fluidis humanis dotes acquirunt. (vide §. 25. N°. 1.) Post magnam autem sanguinis jacturam deficit illa copia humoris boni, quæ in sanitate pauculum crudum per ductum thoracicum in subclaviam venam deductum absorbet & quasi disparere facit: simul & debilitatur ab eadem causa omnium vasorum & viscerum actio, unde binæ illæ efficacissimæ causæ, quæ crudum mutant in coctum, hic deficiunt, vel saltem languent. Totum ergo, quod fieri potest cum fructu, est, ut ingerantur talia liquida, quæ sanis humoribus simillima, nihil stimulantis acrimoniæ in se continent, & sine molestia à corpore debili ferri, & superstite adhuc vasorum & viscerum actione, licet languida, subigi possunt. Omnia itaque illa proderunt, quæ §. 28. N°. 1. laudata fuerunt; & inter illa imprimis carnium juscula, in quibus humores, in corpore

(*a*) Lib. V. cap. 26. N°. 22. pag. 291.
(*b*) Hippocrat. de intern. affection cap. 54. Charter. Tom. VII. pag. 678.
(*c*) Aphor. 22. Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 63.

sani animalis elaborati, in aqua ebulliendo solvuntur; imprimis si pauculum succi citri addatur, quod nimis facilem degenerationem horum jusculorum in putredinem corrigit. Eandem ob caussam & acetosæ pauculum his jusculi incoquitur, adduntur & oryza, hordeum, avena & similia Cerealia mollissima. Omnia hæc dantur parca copia simul & sæpe repetita, ne gravetur ab ingestis debile corpus, & ut fiat sensim talis vasorum repletio, quæ vitam sustinere possit, sed tam debilem, ut vulnerata vasa consolidari possint, nec ullus metus sit, ne nimis subita impletione vasorum, vel aucto motu lacerentur iterum illa, quæ jam inceperant concrescere. Nisi enim fidissima observata docuissent, vix credi posset, quam parca sanguinis copia vita adhuc sustineri possit. Memorabile Exemplum hanc rem confirmans allegatum fuit in Commentariis ad §. 161. Et in fœminis, quæ sæpe per abortum omnem fere sanguinem amittunt, & convelluntur, felix successus hanc methodum probavit; dum pro mortuis jam fere habitæ, sensim sic repletis vasis, ex ipsis orci faucibus evaserunt felicissime.

Pulcherrima habetur apud *Lowerum* (*a*) observatio, quæ docet, quantum expectari possit à carnium jusculis, ubi magna sanguinis jactura facta fuit. A Medico fide dignissimo dicit se hanc historiam accepisse. *Adolescenti sexdecim annos nato, cum magna sanguinis copia per biduum continuo erumperet, neque medicamentis, aut arte ulla cohiberi potuerit, jusculis eum reficere amici & adstantes curarunt, cumque ea valde avide expeteret, atque assumeret, fluxus subinde concitatior factus est, & tandem res eo devenit, ut, massa sanguinis fere tota effluxa, quidquid jam efflueret, dilutum & pallidum, & sanguinis neque naturam, neque speciem præ se ferret, ipsi jusculo, quod toties hauserat, quam sanguini similius; atque eadem forma per diem unum aut alterum duravit hic aqueus fluxus, constante interim cordi motu suo, donec fluxu demum consopito, juvenis paulatim integræ sanitati restitutus est, & exinde in virum robustum & quadratum excrevit.*

5. Quomodo compesci possit vulneris Hæmorrhagia, explicatum fuit in numeris hic citatis. Patuit tunc, artificiosa methodo plurimas Hæmorrhagias sedari posse. Ubi vero nullus datur manubus accessus ad vas læsum, uti dum in corporis interioribus vasa vulnerata sunt; tunc imprimis prodest ligatura brachiis & femoribus circumducta tam firmiter, ut compressis venis impediatur, ne sanguis ex his partibus ad cor tam facile redeat: sic impedietur saltem pro tempore Hæmorrhagia, & forte nascetur occasio, ut vasa læsa contrahi & consolidari possint; sedata autem Hæmorrhagia non simul & semel sed sensim sunt laxanda hæc vincula, ne recrudescat hoc malum. Summa si sit quies mentis & corporis, & debilissima tantum si sustentetur vita, nullisque cardiacis refocilletur vulneratus, magna adhuc spes etiam in periculosissimis casibus manet.

§. 235. TUMOR, & inflammatio levis vulneri bona; si augentur mala: balnea, fotus, anodyna, antispastica, loco læso, & toti applicata ægro, prosunt: de quibus in historia & curatione Inflammationis.

Dictum fuit in §. 158. N°. 5. quod post vulnus factum alicujus momenti se-

(*a*) De corde pag. 70. 71.

quatur secundo vel tertio die in labiis & fundo vulneris major calor, dolor, rubedo, & tumor, & quod hæc omnia symptomara acciderent semper vulneri etiam in corpore sanissimo. Levis ergo talis inflammatio, cum comite tunc fere semper febricula, nunquam mala est. Abscissa enim vasorum extrema contracta resistunt liquidis impulsis, unde obstructio nascitur; & à vitæ viribus, febricula tunc comite, urgentibus majori impetu obstructos vasorum fines, levis fit inflammatio; quam blanda sequitur suppuratio separans obstructa extrema vasorum una cum immeabili liquido, & liberam humorum circumductionem restituens per totam vulneris superficiem, per quam fit regeneratio perditi & unio partium separatarum. Ibidem tunc hoc & Hippocratis observationibus constitit, qui naturæ ductum ubique sequens tanquam ingens malum damnaverat, si in gravibus vulneribus tumores non apparerent; in alio vero loco laxos in vulneribus tumores laudabat, crudos vero damnabat, ut pote nimis validæ inflammationis signum. Pulcherrime hanc rem expressir Celsus dicens: *nimis vero intumescere vulnus, periculosum: nihil intumescere periculosissimum est. Illud indicium magnæ inflammationis: hoc, emortui corporis est. &c. At ne febris quidem terrere debet, si in magno vulnere, dum inflammatio est, permanet. Illa perniciosa est, quæ vel levi vulneri supervenit, vel ultra tempus inflammationis durat, vel delirium movet &c.* (a) Ubi vero valida obstructione nata circa vulnus, auctove admodum motu per febrim exortam, dolor, tumor, rubor, & calor augentur valide, novimus facile, longe majorem jam hic esse inflammationem, quam requirebatur ex observatione phænomenorum communium omni vulneri. Hæc ergo si pergeret, destrueret partem gangrænosa corruptela; vel saltem longe validior postea sequeretur suppuratio, separans inflammatum non resolubile à reliquis partibus vivis; quod fieri nequit, quin multum pereat de substantia corporea, & imprimis de cellulosa tunica, in qua præcipua suppurationis sedes videtur esse: unde tardior consolidatio vulneris, turpior cicatrix, & reliqua omnia mala oriunrur, quæ à consumtis nimis valida suppuratione partibus sequi possunt. Requiritur ergo, ut idoneis auxiliis tollarur nimis valida inflammatio: quod fiet, laxatis vasis, & solutis fluidis, quæ inflammatoria tenacitate coiverant. Unde balnea, fomenta &c. ex mollissimis herbis parata tanti tunc usus sunt. Simul tunc attendendum, an causa inflammarionis nimiæ in ipso vulnere hæreat, an vero febris excitata nimio impetu, vel diathesis inflammatoria sanguinis accusari possint. Priori in casu topica medela sufficeret sæpe; posteriori vero universalis medela motum auctum compescens, vel solvens inflammatoriam spissitudinem, requireretur. De his aurem pro parte dictum fuit in capitulo de obstructione, & postea adhuc agetur in Historia & Cura inflammationis.

§. 236. SANGUIS in cava corporis per vulnus delapsus inde ocyus educendus situ corporis, suctu per fistulam, si recens vel dilutus primo, apertura vulneris dilatata, vel nova.

Præter illa loca corporis, in quibus humores à sanguine secreti accumulantur in usus requisitos; vel ut collecti excernantur de corpore; vix reperiuntur cava loca vacua in corpore. Certe tota calvaria plena est, thorax plenus,

(a) A. Corn. Cels. Medic. Lib V. cap. 26. pag. 295. 298.

abdominis cavum pariter : vulneribus enim hæc cava penetrantibus exprimuntur contenta, simulac patet liber exitus. Sanguis tamen discissis vasis effluens potest sic comprimere partes contentas his corporis cavis, ut locum jam occupet, quem naturaliter tenebant viscera in his cavis locata. Lædet ergo sanguis in hæc cava effusus actionem viscerum contentorum comprimendo ; & postea corruptus acrimonia acquisita poterit rodere & corrumpere illa omnia, quæ tangit ; dumque simul attenuatur, dum putrescit, resorptus venis bibulis, ubique in superficie corporis interna & externa patentibus, poterit totam sanguinis massam putrida labe inficere, & pessima mala producere. Hippocrates (a) dixerat, uti §. 172. N°. 1. jam habetur sanguinem in ventrem præter naturam effusum necessario suppurari : & Galenus in Commentariis suis adhuc locum per κοιλίην quamcumque cavitatem præter naturam intellexit ; & simul monuit suppurationis vocabulo hic intelligi quamcumque aliam sanguinis degenerationem. Non adeo tamen videtur absonum intelligere per vocabulum ἐκπυοῦσθαι non suppurationem proprie dictam, sed quod sanguis extravasatus, & cavo præternaturali contentus, viam sibi faciat per loca suppuratione facta, licet sanguis ipse extravasatus non convertatur in pus proprie dictum.

Præter hæc cava majora corporis notum est, sub cute inveniri, & ubique inter musculos poni, tunicam dictam cellulosam, vel pinguedinosam ; quæ facillime dilatabilis cedit sanguini effuso, & distendi potest in molem sæpe immanem, uti Aneurusmata spuria, & sugillationes post validam contusionem docent. In his cavis præternaturalibus hærens sanguis poterit pariter pressione, & corruptela nata, plurima mala facere ; unde indicatio jubet, educendum esse cito, si commode fieri possit. Tamen hoc videtur notandum esse, quod sanguis effusus diu manere possit incorruptus, si nullus aëri detur accessus ; & quod aliquando diluentibus & solventibus remediis applicatis sic possit attenuari, ut per vasa bibula resorptus evanescat sensim. De hac re autem dicetur in capitulo de contusione.

Ubi ergo sanguis extravasatus in cavo corporis hæret, nocens compressione partium ; vel si metuatur ejus corruptela, & nulla spes sit, sanguinem effusum dissipari posse, tunc per artem educendus est. Hoc autem fiet.

SITU CORPORIS : qui talis tunc requiritur, ut sanguis extravasatus propria gravitate per vulneris orificium exire possit. Multum ad hanc rem facit si cognoscatur corporis positura, quam habuit vulneratus illo momento, dum vulnus accepit : in eodem enim situ corporis tunc reponendus est, quantum fieri potest : aliter enim sæpe membrana pinguedinosa vulnus cutis occludit sic, ut nihil exire possit. Simul tunc orificium vulneris in declivi quam maxime situ ponatur, ut sanguis exire possit. In abdominis cavo v. g. si sanguis effusus hæreat, pronus in ventrem decubitus proderit. Elevatus pedibus, capite demisso, sanguinem in pectoris cavo hærentem eduxit Paræus, & ab instanti mortis periculo liberavit vulneratum ; uti dictum fuit §. 172. N°. 3.

SUCTU PER FISTULAM. Hoc locum habet, quando sanguis in cavo abdominis, & imprimis in cavo pectoris effusus hæret. Sumunt tunc fistulam ex plumbo flexili, vel ex corio vel balænæ osse, obtuso semper apice instructam, ne

(a) Aphor. 20. Sect. 6. Charter. Tom IX. pag. 259.

lædat partes; per hanc cavo corporis immissam vel sugendo, vel & applicata antlia extrahi potest sanguis extravasatus. Ubi vero sanguis sub cute in cellulis membranæ pinguedinosæ aggestus hæret, patet facile, hanc methodum nullius usus esse.

Sed nec idoneo situ corporis, nec suctu per fistulam educi poterit sanguis extravasatus, nisi fluidus sit: si vero jam in grumos concreverit, tunc prius sic dilui debet, ut per vulneris orificium, vel fistulæ aperturam, transire possit. Sumitur tunc aqua cum melle vel saponis Veneti parca copia: additur aliquid salis marini, & pauculum vini: tepidus talis liquor injicitur, leni conquassatione vel & ipso respirationis motu agitatur cum sanguine concreto, quem diluit & solvit; deinde situ corporis, vel suctione, iterum educitur injectus liquor; illudque repetitur tamdiu, donec injectum liquidum purum & nullo sanguineo colore tinctum redeat. Simplici sic hordei decocto cum melle residuos in thoracis cavo sanguinis grumos eduxit Paræus in exemplo modo allegato; dumque sequenti die Centaurei, absinthii & aloës infusum injiciebat, ut magis mundaret hæc loca, mirabatur vulneratum amarorem ingratum percipere & nauseare. Facile patet hæc tentari non posse quamdiu Hæmorrhagiæ metus adhuc superest.

APERTURA VULNERIS DILATATA, VEL NOVA. Si angustum nempe nimis vulnus fuit, vel panniculus adiposus, in vulneris aperturam pressus, obstruxerit orificium, tunc dilatatio requiritur. Aliquando etiam accidit, vulneris aperturam altiori loco hærere sanguinem vero effusum declivi loco situm non posse evacuari per vulneris orificium, nisi inverso situ corporis, quem sine molestia diu ferre non posset vulneratus, sic dum vulnere superiori thoracis parti inflicto, vasis discissis, sanguinis copia magna in pectoris cavo accumulatur, ille versus posteriora thoracis, ubi profunde descendens diaphragma thoracis capacitatem multum auget, hærebit, nec poterit facile exire per vulneris aperturam, nisi capiti insisteret vulneratus: unde potius versus posteriorem & inferiorem partem thoracis in latere affecto nova apertura facta, sanguis educitur. Idem verum est, dum v. g. vulnere circa lumbos inflicto sanguis in abdominis cavo hæret, qui gravitate sua anteriorem & inferiorem abdominis prominuli partem occupabit, unde longe facilius, paracentesi in hoc loco instituta, poterit educi, quam pressione abdominis & mutato situ corporis per vulneris aperturam exprimi. Pariter etiam nova apertura vulneris requiritur, ubi sanguis effusus in panniculo adiposo descendendo viam sibi fecerit versus declivem locum.

§. 237. SI vulnus inter firmas partes corporis descendit, via paranda sordibus pressione, lotione, ligatura, apertura vulneris nova, vel dilatata.

Aliquando fit, ut instrumentum vulnerans profunde adactum descendat inter partes corporis per panniculum adiposum imprimis: liquida tunc ex vasis discissis in vulneris cavum effusa, & pus collectum ibi hærebunt, & propria gravitate descendentia in facile dilatabili membrana pinguedinosa augebunt vulneris profunditatem; nec facile exire poterunt per vulneris orificium altiori loco situm. Imo sæpe collecta materies miras sibi & maxime sinuosas vias faciet per panniculum

lem adipoſum inter muſculos, unde poſtea ſumma oritur in curatione difficultas. Hoc omnium optime exploratur, ſi vulneris orificio per ſiphonem leni vi immittatur aqua tepida: copia enim aquæ immiſſa major vel minor determinabit vulneris profunditatem, & latentis cavi amplitudinem. Si enim ſpecillo immiſſo indagetur vulneris facti profunditas, ſæpe dum hoc rudius perficitur, ſpecillum per membranam adipoſam tranſiens novum cavum efficit, unde poſtea major curæ difficultas. Apud Hildanum (*a*) habetur tale exemplum. Ruſtico in ſingulari certamine vulnus acuto gladio infligitur in coxam dextram è regione fere articuli: barbitonſor advocatus ſtylo exploratorio immiſſo vulnus ſurſum verſus os ſacrum aſcendere invenit. Cum vero circa tertium diem dolor ingens, inflammatio febris & alia graviſſima ſymptomata adeſſent, Hildanus vocatus, immiſſo ſtylo per vulneris aperturam, invenit vulnus pergere per mediam natem verſus anum.

Facile nunc intelligitur, acuto gladio inflictum vulnus non potuiſſe adeo diverſa directione penetraſſe eodem ictu, ſed alterutram viam ſtyli immiſſione factam fuiſſe. Unde apparet, ſuſpenſa manu & magna prudentia explorationem vulnerum ſtylo immiſſo perfici debere, & longe tutius hoc fieri aqua per ſiphonem immiſſa; modo hoc non fiat magna vi: tunc enim & aqua ipſa ſic valido impetu injecta poſſet panniculum adipoſum dilacerare, & miros ſinus facere.

PRESSIONE, LIGATURA. Ubi per aquam tepidam immiſſam conſtiterit, vel etiam prudentiſſima per ſtylum exploratione, quo uſque penetraverit vulnus; tunc illi loco apponitur ſplenium, quod deinde ligatura circumducta apprimitur: ſic impeditur, ne collecti humores in vulneris cavo magis deſcendant. Senſim dein ſingulis deligationibus mutatur ſitus ſplenii, ut magis magiſque verſus aperturam vulneris pergat, lente ſic ab inferioribus adſcendendo: interim apertura vulneris liberrima relinquitur, ut contenta in vulneris cavo facile exire poſſint. Unde ligatura ſic dirigitur, ut tantum premat fundi vulneris infimam partem, liberum autem relinquat vulneris orificium, quod ob eandem cauſam nunquam turunda obturari debet. De hac autem methodo, & pulcherrimis ejus uſibus, dicetur poſtea in *capitulo de Fiſtula*.

LOTIONE. Dum effuſi humores in cavo vulnere ſtagnant, & diu ibi hærent, non facile exeuntes ob acclivem orificii vulneris ſitum, mora & calore loci corrumpuntur, & in acrimoniam ſatis malignam poſſunt degenerare. Ipſum blandiſſimum pus, in vulnere nimis diu retentum, ichoroſum, tenue & acre fit. Tota ergo vulneris ſuperficies inde male afficietur, & ſordida fiet: ſed quamdiu nondum pura eſt vulneris ſuperficies, nunquam poterunt recreſcere & uniri partes, licet idonea compreſſione & ligatura contiguæ factæ fuerint. Requiritur ergo prius depuratio vulneris per digeſtiva dicta remedia apud Chirurgos: ſed hæc non poſſunt applicari omni vulneris ſuperficiei, niſi diluta prius ſic fuerint, ut per vulneris aperturam immiſſa per omnia vulneris loca penetrare poſſint: Illa ergo quæ §. 207. laudata fuerunt ad depuranda ſordida vulnera, hic convenient; ſed diluta in aqua vel ſimili vehiculo, ut per omnia penetrare poſſint. Aloë & myrrha vitello ovi ſubacta, addito pauxillo ſalis ammoniaci & melle, dein aqua diluta præcipua hic ſunt.

APERTURA VULNERIS NOVA VEL DILATATA. Poſtquam per aliquot dies tentata fuit preſſio & ligatura vulneris profundi fundum comprimens, uti & poſt injecta depurantia illa digeſtiva dicta; ſi nondum in melius tamen mu-

(*a*) Obſervat. Chirurg. Centur. IV. Obſerv. 84. pag 358.

tata fuerit vulneris conditio, de aliis cogitandum est. Si vulneris orificium admodum exiguum fuerit, ut non possint exire de cavo vulneris aggesta liquida, tunc illud dilatandum est: si vero vulneris apertura talem situm habeat, ut contenta in vulneris cavo liquida nec propria gravitate, nec mutato situ corporis facile exire possint, tunc cogitandum est de apertura nova facienda, per quam commodius & sponte elabi possent omnia illa, quæ retenta in vulnere nocerent. Ut autem hoc fiat, turunda clauditur vulneris orificium, ut nihil exire possit, aggesti tunc humores colligentur sponte in infima parte fundi vulneris, & ibi tumorem facient, qui indicabit locum, ubi nova apertura facienda est. Idem fieri poterit, si per siphonem aqua injecta promineat extrorsum vulneris infimus fundus; uti & si specillum immissum per vulneris aperturam ad infima usque pertingere possit sic, ut ejus apex digito Chirurgi sentiri possit: tuto enim tunc supra specilli apicem discinduntur integumenta, ut nova apertura fiat. Si vero vulnus inter partes crassas musculosas profunde descenderit, sic tamen ut fundus vulneris non versus cutim hæreat, sed in interioribus delitescat, longe difficilius est novam aperturam cum fructu facere: optimum tunc est, clausa vulneris apertura, ad illum locum, ubi vulneris fundus hærere creditur, applicare mollissima cataplasmata hac spe, ut emolliatæ partes externæ facillime cedere possint liquidis in vulneris cavo aggestis, sicque inveniri locus, qui pertundi debet.

§. 238. DILATATIO fit cultro, linteis carptis, spongia, radice Gentianæ & similibus siccis immissis, filo alligato, absorptu humoris tumentibus, sicque dilatantibus.

Omnium optime vulneris dilatatio per cultrum fit: dolor quidem acutus adest, dum dissecantur partes vivæ, sed uno momento desinit; dum reliqua, quæ dilatando vulneri inserviunt, lenta distractione satis acutum & diuturnum simul dolorem excitant, & una margines vulneris contundunt: quæ loca contusa postea per suppurationem debebunt separari. Unde, qui vano metu sectionem cultro faciendam horrent, majoribus torquentur doloribus.

Ut vero fiat sine Sectione vulneris dilatatio, intruduntur ejus orificio lintea carpta vel similia corpora bibula siccissima, quæ, humores affluentes absorbendo distenduntur; sicque distrahunt orificium vulneris nimis angustum. Nec parva hæc vis est, qua corpora sicca bibula, dum madefiunt, removent à contactu partes, quibus coërcentur. Adest enim in aqua mirabilis hæc proprietas, certis experimentis cognita, quamvis difficillime explicanda, qua distendit corpora, quibus se insinuat, in majus volumen; tanto quidem cum effectu, ut sola hæc vi enormia pondera eleventur, & durissima saxa findantur cuneis siccissimis ligneis intrusis & postea humectatis; uti solent facere operarii, ut enormes illas massas lapideas unde molares lapides conficiunt, separent à rupibus. (a) Nec hactenus limites immanis illius potentiæ novimus: sufficit scire, quod summa etiam obstacula superet. Lintea ergo carpta siccissima contorta in turundam, radicis gentianæ adeo fungosæ frustulum, vel & spongiam compressam vulneris orificio intrudunt: dein

(a) Acad. des Sciences l'an 1730. Mem. pag. 391. Boyle de utilitate philos. Experim. pag. 555.

vel tenaci Emplastro, vel ligatura idonea, hæc sic retinent, ut non possint exire, dum affluentibus humoribus resorptis tumere incipiunt: sic tota illa vis, qua distenduntur hæc bibula corpora, impenditur dilatando vulneri. Inter illa autem, quæ dilatandis hac methodo vulneribus adhibentur, nullum est, quod in tam parvum spatium comprimi potest, & tamen ab humido resorpto postea tam immaniter tumet, quam spongia; unde solet reliquis præferri: imprimis si artificiosa præparatione augeatur adhuc spongiæ ad hos usus efficacia. Solebant quidam spongiæ frustulum circumducto filo validissime constringere, deinde vulneris orificio immittere, sic ut nodus circumducti fili extra vulnus hæreret & forfice abscindi posset: sed non sine difficultate hoc potest perfici, & longe melius fit methodo sequenti. Resinam cum cera & pauco oleo liquant, ut fiat inde Emplastrum satis tenacis consistentiæ huic deinde Emplastro igne liquato spongiam puram, siccissimam, & satis magnam immergunt, ut undique penetretur hoc Emplastro soluto: deinde validissima actione præli, inter duas laminas ferreas modice calefactas, ex spongia exprimunt omne pingue, quantum fieri potest, sicque in prælo relinquunt donec omnia penitus refriguerint. Tunc habetur spongia in minimum volumen compressa, densa fere instar ligni, & quæ in quasvis figuras scindi poterit. Illud, quod post validam expressionem remansit in spongia Emplasticum siccæ spongiæ partes sibi mutuo applicatas retinet, nec tamen impedit, quo minus aqua & aquosa omnia in bibulam spongiam rapiantur, illamque in pristinam dimensionem extendant. Cum ergo spongia validissima pressione in angustissimum spatium redacta, vulneris orificio immissa, ab humoribus affluentibus distendatur in maximam dimensionem, quam acquirere potest; patet, quam enormis dilatatio hac methodo fieri possit. Præterea hoc commodi habet spongia sic præparata, quod possit in minima ramenta scindi, quæ angustissimis etiam vulnerum vel fistularum orificiis immitti possunt: quod linteis carptis vel gentianæ radice aut aliis similibus fieri minime posset.

Omnibus autem illis turundis, sive ex spongia sive ex aliis similibus fiant, alligatur filum, ne forte se subducant in latius vulneris cavum, & ibi plurima mala faciant; dum non possent sine molestia inde educi sine hac cautela.

Sic hactenus ordine pertracta sunt illa, quæ ad generalem historiam & curationem vulnerum pertinent, simulque actum fuit de illis symptomatibus, quæ vulneribus accidunt quandoque, & ob periculum vel summam molestiam peculiarem medelam requirunt. Sequitur nunc ut dicatur de vulneribus, quæ corporis partes illas occupant, in quibus viscera reconduntur; ideoque, præter generales in omnium vulnerum curatione indicationes, multa adhuc alia observanda requirunt. Solent plerumque hæc considerari in tribus illis magnis corporis cavis, in quibus nobilissima organa illa continentur, à quibus omnes functiones corporis sani pendent: unde apud auctores Chirurgicos seorsim semper solent tractari Vulnera Capitis, Thoracis, & Abdominis. Primo nunc agetur de Vulneribus Capitis.

VULNERA CAPITIS.

§. 239. VULNERA Capitis lædunt vel sola externa communia; vel periosteum; vel cranium; vel duram Matrem; vel piam simul; vel Cerebri vasa, substantiam, corticem, medullam, ventriculos.

Distinguuntur vulnera capitis, quod vel lædant externa, inter quæ & ipsum calvariæ os numeratur; vel quod penetraverint ad contenta in calvariæ cavo. Externa autem hæc iterum bifariam solent dividi: vel enim sunt communia externarum partium corporis tegumenta; vel sunt talia, quæ soli capiti propria habentur. Integumenta communia sunt Epidermis, cutis & panniculus adiposus: quæ quidem ubique in toto corpore externo fere adsunt, tamen in plurimis locis diversam habent indolem. Longe enim alia Epidermis apparet in dorso pedis quam in planta; multo crassior cutis plerumque in dorso quam in abdomine; longe alia indoles panniculi adiposi in cervice, v. g., quam in aliis partibus corporis. Sic etiam in capite cutis satis crassa, loculis sebaceis copiosis satis magnis instructa; cellulosa tunica huic subjecta, satis tenuis, vix multum pinguis habet: unde diversitas communium integumentorum in capite patet. Præter hæc alia sunt capiti propria integumenta. Expansio enim tendinea, sive aponeurosis, totum caput sub membrana cellulosa tegit, quæ per collum pergens ad humeros fere usque descendit: in parte superiori capitis omnium fortissima est hæc Aponeurosis, duplici ad minimum strato fibrarum, se mutuo decussantium, constans; descendens postea sensim attenuatur, ubi collum ambit, & circa claviculas quasi evanescit (*a*). Huic membranæ supponitur Periosteum cranii, binis lamellis, arcte sibi invicem unitis, constans: interior lamella, ossi applicata, à quibusdam Periosteum proprie vocabatur; exterior, in quibusdam locis, ut circa musculos temporales, ab interiori secedens, à multis Pericranium dicitur. Sub hoc Periosteo cranium ipsum sequitur ex ossibus variis, miro artificio unitis, constans, binis tabulis osseis, intermediam diploën continentibus, compositum. Hujus ossis internæ superficiei arctissime accrescit membrana, dura mater dicta; quæ & internum Periosteum cranii vocatur. Duræ matri supponitur pia mater dicta, cui tamen adhuc tenerrima Arachnoidea incumbit. Per hanc piam matrem omnes arteriæ, quæ ad cerebrum tendunt, omnesque venæ, quæ inde redeunt, decurrunt, & in illa ordinantur. Piæ matri immediate unitur cerebri ipsius substantia corticalis; unde medulla oritur: quæ collecta fornicis instar cava relinquit, quæ cerebri ventriculi dicuntur: in quibus plexus, Choroidei dicti, mira vasorum sanguineorum congerie constantes locantur.

(*a*) Winslow Exposit. Anatom. pag. 659.

Ad omnes has partes vulnera, capiti inflicta, pertingere possunt; semper eo periculosiora, quo causa vulnerans profundius adacta plures partes ex modo enumeratis læserit. Omnium ergo minime periculosa, cæteris paribus, erunt illa vulnera, quæ sola integumenta communia lædunt; licet tamen, uti postea patebit, aliquando pessima mala etiam ab his læsis oriri possint.

In omni ergo vulnere capitis sollicite prima deligatione inquirendum, quo usque penetraverit instrumentum vulnerans, & quas partes læserit; ut possint præsagiri mala, quæ metuenda sunt, & idonea his præcavendis auxilia applicari. Quibus signis jam cognoscatur, sola externa communia læsa esse, docet sequens paragraphus.

§. 240. SOLA externa læsa, scitur. 1. ex causa vulnerante, ejus figura lædente. 2. vi ejus parva. 3. loci vulnerati conditione, quoad figuram inprimis. 4. levitate symptomatum. 5. conspectu. 6. specillo.

1. Sic si cultro discissa fuerint integumenta, poterit satis magnum vulnus esse, nec tamen profunde penetrare: si vero punctim culter adactus fuerit, non poterit alicujus longitudinis vulnus esse, quin profunde penetraverit. Sic si acinace incurvo vulnus inflictum fuerit, non poterit illud in longitudinem aliquam excurrere, quin in medio satis profunde descendat; uti satis patet.

2. Satis evidens est, instrumentum vulnerans eo minus penetrare, quo minori, vi adigitur. Hoc autem cognoscitur ex vulnerati ipsius, vel aliorum, qui adfuerunt, relatione.

3. Calvaria utcumque ad sphæroideam figuram accedit: in illis ergo locis, ubi maxima convexitas habetur, non potest magnum vulnus esse, nisi satis profunde adactum fuerit instrumentum vulnerans; uti v. g. circa anteriorem & maxime prominentem ossis frontis partem, & circa mediam partem utriusque ossis bregmatis; longe minus adhuc in illo loco, ubi os frontis circa tempora cum osse sphænoidali concurrit: ibi enim eminens angularis superficies est. In aliis locis, ubi planam magis superficiem calvaria habet, poterit satis longum vulnus sine magna profunditate infligi.

4. Illæ depravationes functionum, quæ post vulnus inflictum sequuntur, vocantur vulneris symptomata: quo ergo hæc plura fuerint, & quo graviora, eo major metus erit, plures partes, illasque magis necessarias ad sanitatis integritatem, læsas esse. Cum autem in capite hæreat actionum animalium origo & fons, imprimis inquiritur, an in his aliquid mutatum fuerit post vulnus inflictum. Vertigo, tinnitus aurium, bilis vomitus, somnolentia, sensuum omnium, vel quorumdam saltem, abolitio vel depravatio &c., mali hinc semper ominis. Si nullum horum apparuerit, vel tantum levissima fuerint & statim evanida, magna spes est, causam vulnerantem non adeo profunde penetrasse. Sollicite monuerat Hippocrates, præter illa, quæ oculis subjiciuntur, etiam hæc inquirenda esse. *Etenim magis aut minus vulnerati hæc sunt indicia: si æger alto sopore detentus fuerit, aut tenebræ oculis offusa, aut si vertigo prehenderit, aut ipse considerit* (*a*). Fatendum tamen est, aliquando gravissima etiam capitis vulnera,

(*a*) Hippocrat. de capit. vulner. cap. 15. Charter. Tom XII. pag. 121.

in cerebri substantiam usque penetrantia, non statim stipata fuisse adeo malignis symptomatibus. In memorabili enim illo casu §. 187. memorato usque ad septimum diem satis bene se habuit vulneratus, licet cuspis ferreus sagittæ profunde in ipso cerebro hæreret, post quartum mensem inde feliciter eductus; subsequente integra sanatione adeo periculosi vulneris. Unde & Hippocrates, & post illum peritissimi Medici longe majus suspicabantur malum, si gravia symptomata, non in initio, sed post aliquot dies ab inflicto vulnere apparerent. Sic monet Hippocrates: *Optimum quidem esse, illum, qui vulnus in capite habet, non febricitare, neque sanguinem ipsi erupisse, neque inflammationem, neque simul ullum aliquem dolorem accessisse: si vero quid horum apparuerit, securissimum est, ut in principio fiat, & pauco tempore permaneat &c. At incipere febrim in capitis vulnere quarta aut septima die, aut undecima, valde lethale est* (*a*). Unde & *Jacötius* in eruditissimis Commentariis in Coacas Prænotiones pro generali axiomate posuit, quod illa, quæ in vulneribus mox à principio apparent, minus terrere debeant, quam quæ perseverant, vel postea superveniunt; sive febres sint, sive alia symptomata. Et ideo suspendere judicium jubet, licet gravissima symptomata apparuerint in initio, donec constet, an illa perseverent an non (*b*). Patet ergo, non posse absolutam Prognosim deduci ex symptomatum levitate vel vehementia, sed simul & alia signa requiri. Tuto quidem moneri potest, pessima quæque metuenda esse, si gravia symptomata statim adsint: non tamen penitus desperandum est, etiam in gravissimis malis; nec temere confidendum, licet in initio nihil fere mali appareat.

5. Capitis enim vulnera, si externa sola læsa fuerint, satis oculo patent: unde abrasis in loco vulnerato capillis, & abluto sanguine tepido vino cum æquali copia aquæ diluto, prima deligatione omni cura inquirendum est, quo usque vulnus penetraverit, & quas partes læserit; ut inde Prognosis & indicatio curatoria tuto deduci possent. Inter illa autem signa, quæ conspectui offeruntur, & quæ docent, an os læsum fuerit, an vero tantum communia integumenta, recenset & Hippocrates (*c*), quod debeat animadverti, an capilli telo præcisi & in vulnus impacti fuerint: hoc enim si appareat, tunc os noxam accepisse asserendum est. Dum enim instrumentum vulnerans, licet satis acutum fuerit, mollia tantum integumenta capitis penetrat, sequuntur capilli teli impressionem, nec discinduntur: ubi vero ad durum os capilli in vulnus protrusi applicantur, non amplius cedere possunt, sed discinduntur.

6. Leniter diductis vulneris labiis immittitur specillum, ex mollissimo plumbo vel argento purissimo, quod molle semper & flexile est, paratum, apice obtuso: suspensa manu leviter pertentando exploratur totus fundus vulneris. Si enim os alicubi nudatum fuerit, resonabit specillum; si nullibi aliquid scabri vel asperi appareat, omnia mollia sentiantur, & nullus audiatur sonus, certi sumus, calvariam nec nudatam, nec læsam esse in vulneris loco.

(*a*) Hippoc. Prorrhet. Lib. II. cap. 15. Charter. Tom. VIII. pag. 818. 819.

(*b*) Hippoc. Coaca præsagia cum interpretatione & Commentariis Jacobi Hollerii & Desiderii Jacotii &c. pag 904.

(*c*) De vulneribus capit. cap. 12. Charter. Tom. XII. pag. 120.

§. 241. HÆC (240.) licet levia videantur, sæpe ex propinquitate musculorum, tendinum, suturarum, pericranii, cranii, nervorum, vasorum, cerebri, periculosa fiunt; tum quoque à vi contractili partis læsæ.

Licet jam omnibus rite exploratis constiterit, sola externa communia læsa esse; tamen non vilipendenda sunt hæc capitis vulnera, cum innumera observata docuerint, levissima etiam in hac parte vulnera pessimos produxisse effectus: neque hoc tantum, quando interiora capitis à valido ictu v. g. læsa erant, licet in externis partibus nihil fere mali appareret; sed etiam in illis casibus, ubi nulla internarum capitis partium læsa fuit, & vulnus sola externa communia penetrasset. Hæc autem mala fiunt

EX PROPINQUITATE MUSCULORUM, TENDINUM. Quanta sæpe ex læsione tendinum & musculorum oriantur mala, dictum fuit §. 163. sed validissimi calvariæ infiguntur musculi, imprimis circa occiput, ubi splenii, cucullares &c. hærent. Sed & magni temporales musculi lata basi calvariæ accrescunt. Involucrum tendineum forte totam calvariam tegit, uti dictum §. 239. Si ergo vulnus has partes læserit, quamvis os cranii minime denudetur, periosteo illæso; sæva tamen possunt sequi symptomata: *Quibus tempora secantur* (dixit Hippocrates): *(a) convulsio in opposita sectioni parte contingit*; & in Epidemicis loco §. 163. allegato, vulnus exiguum, nec alte penetrans, acuto jaculo circa cervicem inflictum, opisthotono correptum necavit sequenti die.

SUTURARUM. Per has efficitur, ut cranii ossa crescere & extendi possint, manente eadem figuræ capitis æquabilitate. In junioribus omnium manifestissimæ apparent, æque in externa convexa quam in interna concava ossium cranii parte: In ætate provectis in interiori parte non amplius dentatæ illæ ossium unitorum prominentiæ apparent, sed simplex linea, quæ in summo senio obliteratur sæpissime. Observatur jam in illis locis, ubi suturæ sunt, duram matrem firmissime adhærere, & vasis emissis uniri pericranio, quod etiam in suturis fortissime adhæret: unde patet, mala, quæ circa suturas fiunt in externis cranii partibus, posse communicari internis continuitate substantiæ.

PERIOSTEI, CRANII. Quod vasa ad ossa cranii defert, & vicissim ex illis recipit, & per hæc nectitur ossibus: unde vitalis influxus & effluxus humorum in ossa cranii, & imprimis in tabulam externam, ab integritate periostei pendet. Hoc periosteo ergo affecto, malum communicabitur ossibus cranii facillime, & duræ matri, imprimis circa suturas, ubi emissis vasculis inter binas illas membranas manifesta communicatio obtinet; uti modo dictum est.

NERVORUM. Qui à quinto nervorum pari orti, & à dura portione paris septimi, numerosissimis & satis insignibus ramis per externas capitis partes distribuuntur. His ergo nervis punctis vel pro parte discissis, omnia illa metuenda sunt, quæ §. 163. memorantur. Imprimis si attendatur, satis tensos hic esse, dum per cranii integumenta decurrunt, nervos, & adeo vicinos suæ origini.

VASORUM. Arteriæ enim satis notabiles per externa hæc integumenta

(a) Coac. Prænot. n°. 498.

decurrunt, quarum læsione insignis aliquando post hæc vulnera. Hæmorrhagia sequitur.

CEREBRI. In quibusdam enim locis cranii os tam tenue est, ut in mundata calvaria pelluceat: hinc integumentis discissis semper metus est, ne cerebrum tam vicinum afficiatur. Hoc autem imprimis fiet vel à nervis læsis, vel ob continuitatem periostei extermi & duræ matris, vel quocunque vitio post vulnus externarum partium nato, quod calvariam ipsam inficere, & deinde ad contentum cranio cerebrum pertingere potest.

A VI CONTRACTILI PARTIS LÆSÆ. Commune phænomenon est in omni vulnere, uti dictum §. 158. n°. 1., quod partes firmæ, per vulnus divisæ, sensim magis, à se mutuo secedant: sed hoc semper fiet tanto magis, quanto validiori vi contractili partes gaudent. Cutis capitis densa & fortis est, æquabiliter circumtensa cranio, & mobilis admodum, hinc facillime cedens; cui supponitur membrana cellulosa: ideo, divisa per vulnus cute cranii, brevi magnus hiatus vulneris nascitur, unde magnæ cicatrices toties post vulnera fronti inflicta manent. Si jam nervi semidiscissi fuerint, & tanta vi secedant à se invicem vulneris labia; omnia symptomata, quæ nervum sic læsum sequuntur, erunt longe violentiora. Accedit, quod quo plus hiant hæc vulnera, eo major superficies suppositarum partium insolito aëris frigori exponitur; unde plurima iterum mala sequi possunt.

§. 242. MAXIME, si contusio simul adest.

Licet leve fuerit vulnus, si simul contusio adfuerit, multa mala metuenda sunt: ubi enim obtusum corpus, motum vel appressum partibus corporis, vasa plurima minora destruxerit, contusio adesse dicitur, quam ergo semper comitantur vasorum laceratio, humorumque ex laceris vasis effusio, eorundemque stagnatio & corruptio. Cum autem externis integumentis capitis durum calvariæ os supponatur, nisi instrumentum lædens acutum omnino fuerit, contusio semper aliqua aderit, & quidem magis in capite ob hanc causam, quam in aliis corporis partibus. Quia vero cutis capitis est densissima, panniculus autem adiposus succumbens tenerrimus & facillime dilatabilis, inferius autem durum os resistit, effusi humores, mora corrupti, facile viam invenient per panniculum adiposum non resistentem, & descendent gravitate sua; sicque poterunt ad posteriora capitis delapsi magnos illos occipitis ossi insertos musculos irritare, & pessima mala producere. Eodem modo & ad latera capitis ad temporales musculos, & in fronte ad oculos, & radicem nasi descendere, ibique eadem mala facere poterunt. Facillime autem per capitis membranam cellulosam delabi sic extravasata liquida certis observatis constat: Quoties enim non fuit visum, contusione in capitis vertice facta, sequenti die frontem & palpebras ipsas tumere & livescere, à sanguine extravasato huc declivi via delapso? Merito hinc damnavit Hippocrates vulnera capiti inflicta obtusis telis: *carnem enim contundunt, maturant, & lacerant. Et sub hujusmodi telis vulnera ad latera & in orbem aliquantulum cava & purulenta magis redduntur & humida, & longiori tempore repur-*

gantur. Carnes enim contusas & laceras necesse est in pus versas tabescere (*a*). Alterum, quod inde metuitur malum, est, si periosteum vel os ipsum contusum fuerit, vel à liquidis extravasatis male affectum; unde ossis corruptio, & reliqua, quæ inde sequuntur mala, exspectanda sunt. Contusum enim os cranii esse potest, licet naturaliter se videatur habere, & læsio per contusionem facta potuit plus minusve ossis substantiam penetrasse, licet varia magnitudo mali oculis dijudicari non possit, uti prudenter monuit Hippocrates (*b*). Unde patet, quam suspecta merito prudentibus Chirurgis habeantur capitis vulnera, si contusio simul adfuerit, cum sæpe longo temporis intervallo postea pessima sequantur mala, dum omnia salva esse credebantur. Inter plurima observata Medica quæ hoc docent, adfert ex *Pawio* tale Exemplum *Bohnius* (*c*). Quidam à compotatore in bregmatis os dextrum poculo stanneo percussus fuit, nec aliquid fissi in osse fuit deprehensum: pancratice valuit, & obambulavit, donec post decimum mensem inter ambulandum vertigine correptus conciderit, & brevi post obierit. Aperto cranio in ictus loco, os plane putridum fœtidumque cum meninge apparuit.

§. 243. AUT, si sub parva apertura lata læsio sordes colligit.

Accidit sæpissime post lapsum ex altiori loco, vel aliam quamcumque læsionem obtuso instrumento factam, leve vulnusculum cuti capitis infligi, licet locus satis magnus contusione læsus fuerit. Vilipendunt plerumque hoc tanquam leve malum & vulnerati, & sæpe etiam minus periti Chirurgi; postea tamen pessima mala à tam levi vulnusculo oriri mirantur. Nec mirum, cum collecta materies, angusto nimis vulnusculo exire non potens, augeatur, & novas sibi vias per membranam cellulosam quærat; vel & mora corrupti humores subjectum pericranium, vicinos musculos &c. pessime afficiant.

Vocabar aliquot jam elapsis annis ad fabrum lignarium febre decumbentem; & quia nihil commune habebat morbus cum Epidemico tunc grassante, nec sollicito examine ullam causam invenirem; symptomata tamen adessent plurima, quæ aliquid mali latère persuaderent, hærebam omnino. Dolor capitis aderat satisintensus, frons & palpebræ utriusque oculi tumebant & rubebant, tensionem in nucha se sentire conquerebatur æger, somnos admodum turbatos &c. Rogavi, an externa quadam causa caput læsum fuerat: negavit æger, licet iterato monerem, me simile quid suspicari. Famulus præsens bona fortuna reminiscitur, ante octiduum tegulam, sed ex parva altitudine, in caput decumbentis delapsam fuisse: rem sic se habere annuit æger, sed vix ullum dolorem se inde sensisse, nec aliquid mali postea percepisse affirmabat: unde ægre permittebat, ut locum illum capitis examinarem. Inveni vulnusculum, quod vix majoris aciculæ caput superabat, sed contusionem tam latam, ut ejus diameter pollicem æquaret. Jussi, ut ilico discinderentur integumenta loci affecti; & sequenti die febris jam remissior, & omnia symptomata longe leviora erant: benigna suppuratione depurabatur locus, & feliciter sine ullo graviori malo evasit.

(*a*) Hippoc. de cap. vulner. cap. 14. Charter. Tom. XII. pag. 121.

(*b*) Ibid. cap. 7. pag. 118.

(*c*) De Renunciat. vulner. Sect. II. cap. 1. pag. 136.

§. 244. COLLECTA enim materies (241. 243.) miros tumores, erysipelas, œdema, dolores, convulsiones, ossis & periostei putredines, febres, mortem, creat. Aër cava alluens, incaute apposito emplastrorum ibi coërcitus, impressus, mira emphysemata facit.

MIROS TUMORES. Dum valida contusione, imprimis cute integra, vel parvo tantum in loco aperta, plurima vasa franguntur, effusi humores collecti, cute integra coërciti, illa in immanem tumorem extendunt; & satis subito quidem: cranium enim subjectum cedere nequit, hinc omnis liquidi effusi moles cutim extrorsum distendit & elevat: Et hæc est ratio, quare in aliis corporis partibus à contusionibus raro tam magni tumores, nec adeo subito oriantur. Memini, quod in domo, quam habitabam, ancilla de scalis delapsa fronte pavimento lapideo summa vi impegerat; dum ipso momento accurro, ut succurrerem miseræ, jam tumor ovum gallinaceum æquans frontem occupabat. Notum est, lusitantes pueros toties capite in dura obstacula impingentes, ilico habere tales tumores in capite. De mira illa intumescentia, ab elastico aëre in membranam cellulosam penetrante & ibi retento, statim dicetur.

ERYSIPELAS. De Erysipelate, ejusque differentia à phlegmone, postea dicetur in historia inflammationis §. 380. Sufficit hic notare, quod hoc nomine intelligatur inflammatio superficiaria, & in ipsa tantum cute fere hærens (*si exquisitum fuerit Erysipelas, solius cutis est affectus* (*a*)) rubro flavescentis coloris; in vasis minoribus, quam sunt vasa sanguinem rubrum vehentia, pro maxima parte locum habens: Nullibi frequentius occurrens, quam in capite & facie, & fere semper in capitis læsionibus aliquid maligni latere demonstrat. Unde *ab ossis denundatione Erysipelas* dixit Hippocrates (*b*); & Galenus in Commentariis suis in hunc locum, monet in fine hujus Aphorismi subintelligi debere *malum*: quia non semper ossibus denudatis Erysipelas supervenit, sed ubi his malis accedit Erysipelas, pravum semper symptomata est. Præterea constat plurimis locis Hippocratis, ossis (τὸ ὀςἔον) vacabulo frequentissime intelligi calvariam, uti inter alia loca plurima etiam demonstrat Aphorismus 24. Sectionis septimæ. Facile jam intelligitur, compressis cutis vasis ab effusis humoribus distendentibus, vel & irritatione ab acri degeneratione eorumdem, posse nasci hic tale malum.

ŒDEMA. Generali significatione quemcumque tumorem designat; & imprimis tumores molles & frigidos, uti dictum fuit in Commentariis ad §. 112. Hic autem non intelligitur talis tumor frigidus & lentus, sed longe diversum mali genus. Frigidum enim talem tumorem distinctionis causa optime nunc vocant œdema œdematodes. Ubi vero talis tumor, pellucens quidem & albus, cum magno calore simul comitante, adest, tunc vocaverunt œdema Erysipelatodes. Illud malum adesse dicitur, quando vasa tam parva, ut nec flavos nec rubros humores admittant, sed pellucidos tantum, inflammantur: de quo postea §. 380. dicetur. Solent & vocare Erysipelas bullatum, quia partes, quas occupat, valido

(*a*) Galen. Method. Med ad Glaucon. Lib. II. cap. 1. Charter. Tom. X. pag. 368. 369.

(*b*) Aphorism. 19. Sect. VII. Charter. Tom. IX. pag. 301.

tumore distendit, & imprimis palpebras & totam faciem, si circa caput hæreat. Ab iisdem causis oritur in capitis vulneribus ac Erysipelas, & plerumque pro pejori symptomate habetur.

DOLORES. Quia materies collecta cutim distendens nervos distrahit, vel stagnando acrior facta pericranium, adeo sensile, vel & tendines & musculos vicinos male afficit.

CONVULSIONES ab iisdem causis hic fieri possunt; & præterea si ad interiora calvariæ malum hoc tandem penetraverit.

OSSIS ET PERIOSTEI PUTREDINES &c. Sub membrana cellulosa hæret expansio illa tendinea, de qua dictum §. 239., sub hac pericranium, quod immediate calvariæ incumbit, illique vasis emissis & receptis communicat. Dum ergo extravasatis humores sub cute tenaci capitis coërciti hærent; vitium hic natum facillime communicatur pericranio: sed illud ubi læsum fuerit, vitalis humorum influxus in os tollitur, unde illa pars cranii, quæ affecto pericranio supponitur, moritur, & postea separari debebit, si sanabitur malum; vel putrefacta corrumpet subjectas meninges & ipsum cerebrum: unde pessima mala, febres, imo mors ipsa sæpe nec opinantes opprimit: quale Exemplum memoratum fuit §. 242.

AER CAVA ALLUENS &c. Aër omnia undique alluit: ubi ergo vulnus capiti inflictum est, cutim penetrans ad membranam cellulosam usque; & imprimis si specillo sub labiis vulneris immisso multum scrutatus fuerit Chirurgus, an periosteum vel & ipsum cranium læsum fuerit; aër ingreditur membranam cellulosam: si tunc tenaci emplastro vulnus tectum fuerit perfectissime, aëris recepti egressus impeditur, qui tunc calore corporis rarefactus vias sibi facit per membranam cellulosam, & vicina loca tumere faciet. Hoc viso plerumque adhuc curiosius scrutantur Chirurgi specillis, ut inquirant latens malum, aëremque iterum admittunt per dilatatam membranam: & emplastro iterum applicato augetur tumor, ulterius se dispergens, imprimis per frontem, palpebras & faciem; unde sequenti die aliquando miro spectaculo tota facies tumore pellucido elastico sic turget, ut oculi sepulti quasi & eminens nasus dispareant. Observatur enim, membranam cellulosam eo facilius distendi, quo tenerior est, & minus pinguedinis in se habet. Unde illa sub palpebris loca tam facile tument, & scroti & penis membrana cellulosa in hydrope Anasarca in tam enormem molem distenduntur; quia in his locis membrana cellulosa nihil crassæ pinguedinis, sed potius mucilaginosi quid in se continet; nisi in castratis animalibus, in quibus ingens copia pinguedinis hic colligitur. Tumores sic natos apto satis vocabulo Emphysemata vocant, sive inflationes, quas *Gorræus* (*a*) definivit spiritus flatuosi collectiones in inanibus corporis locis. Similem hujus vocabuli significationem etiam Galenus (*b*) habet, dicens. *Inflationes* (ἐμφυσήματα) *ex flatuoso spiritu collecto nascuntur, alias sub cute, alias sub membranis ossa tegentibus, aut musculos viscerumve aliquod investientibus. Porro colligitur aliquando non parum etiam in ventriculo & intestinis, itemque in medio spatio horum & peritonei.* Postea, ut distinguat ab œdemate hos tumores, dicit, quod digitis pressi non retineant vestigium, sed sonitum, veluti tympanum reddant: sed hoc tantum verum est, quando in majori

(*a*) Definit. Medic. pag. 197.

(*b*) Method. Medend. Lib. XIV. cap. 7.

fori corporis cavo collectum hæret, illud flatuosum, v. g. in abdomine; tunc enim illud percussum resonat instar tympani, unde & ille affectus tympanites Medicis dicitur. Ubi vero in membrana cellulosa hæret hoc malum, pressum digitis cedere potest, quia in vicinas hujus membranæ cellulas tunc protruditur illud elasticum flatulentum; in pristinum locum rediens, ubi pressio cessat. Quia autem palpebræ adeo facile tument ob laxissimam hinc & facillime dilatabilem cellulosam membranam, ideo apud Æginetam (*a*) definitur Emphysema, quod sit œdematodes palpebræ tumor. Tamen alibi eadem de Emphysemate ex Galeno dixit, quæ modo citata fuerunt (*b*).

Quam facile autem aër semel admissus in membranam cellulosam per omnia penetret, docent laniones; qui parvo vulnusculo cuti mactati animalis inflicto, aërem inflant, ut facilius cutim sine læsione subjectæ carnis auferant. Constitit etiam Medicis observationibus, aërem in panniculum adiposum ingressum posse omnia fere corporis loca pervadere, & tumores mirabiles in variis partibus & aliquando in omni fere externa corporis superficie producere. Puellæ quinque annorum circiter, lento morbo sensim tabefactæ, triduo ante mortem nascebatur in gena dextra tumor, qui sensim totum truncum corporis occupavit. Dum digitis premebatur tumor, subducebat se cum crepitu quodam contentus aër. Post mortem pertusa scalpello abdominis cute statim omnis tumor subsedit, cum fœtore intolerabili exhalante (*c*). Robusto juveni duo vulnera infliguntur, unum prope claviculam dextram, alterum posterius inflictum prope scapulam sinistram: tumor invasit non solam tantum faciem, sed & universum reliquum corpus, velut spongia vento plena, quocumque tangebatur, palpantibus occurrebat (*d*). Simile exemplum apud eumdem auctorem alibi habetur (*e*). Similes tumores videntur & posse nasci, dum humores extravasati putrescunt: tunc enim constat experimentis, per putredinem produci, vel extricari forte, latentem in corporibus materiam elasticam, quæ, si non sit aër, saltem similem vim habet, qua per calorem immaniter expandi possit. Sic cadavera submersorum, dum incipiunt putrescere, distento toto corpore externo, & imprimis abdomine, emergunt, aucto nempe volumine aqua jam specifice leviora facta. Cum autem collecta materies extravasata, sub cute tenaci hærens, sic degenerare possit; patet & hanc aliquando causam obtinere posse mirabilis hujus mali. Forte illud fuit factum in Exemplo modo recensito puellæ illius, quæ lento morbo exstincta paucis ante mortem diebus totum corporis truncum adeo tumidum habuit.

Et Apud Hildanum (*f*) tale habetur exemplum, ubi post gravissima capitis vulnera defuncti cadaver biduo post vulnera inflicta tetrum adeo spirabat odorem, ut nullus accedere fere auderet; & sequenti mane caput, facies, brachia, abdomen horrendum in modum, intumuerant, & scrotum pariter inflatum infantis caput magnitudine æquabat.

Ubi autem tale Emphysema adest, indicatio curatoria jubet, ut illud distendens Elasticum iterum expellatur ex tunica cellulosa, quam distendit. Hoc autem fieri poterit, moderata pressione, vel frictionibus, derivando inclusum aë-

(*a*) Lib. III. cap. 22. pag. 33. versa.
(*b*) Lib. IV. cap. 28. pag. 66. versa.
(*c*) Acad. des Sciences l'an 1704. Mem. pag. 9.
(*d*) Thom. Bartol. Histor. Anatom. rarior. Centur. V. Histor 12.
(*e*) Centur. VI. Histor. 89.
(*f*) Observ. Chirurg. Centur. II. Observ. 25.

rem versus vulneris aperturam, etiam dilatatam, si opus est; vel scarificationibus, usque in membranam cellulosam penetrantibus, concilietur liber exitus. Pulchrum scarificationum successum in tali casu habet Paræus (*a*). Homini ense vulnus jugulo infligebatur, discindens asperam arteriam pro parte & unam ex venis jugularibus, unde ingens Hæmorrhagia & sibilus ob aërem per vulnus asperæ arteriæ elabentem: sutura uniuntur vulneris labia, & remedia adstringentia applicata fuerunt. Paulo post aër se insinuans in tunicam cellulosam non tantum vicina vulneri loca, sed totum corpus miro tumore distendit. Facies sic inflata erat, ut nec oculorum nec nasi vestigium appareret. Dum miserrimo hoc statu ab omnibus pro derelicto haberetur, peritissimus Chirurgus audacter pluribus & quidem satis profundis scarificationibus cutim pertudit, ut via fieret aëri incluso; & adeo felix fuit successus, ut integram sanitatem recuperaverit ex ipsis orci faucibus ereptus vulneratus.

Longe tamen sæpius hæc Emphysemata pectoris vulnera comitantur, si in cavum thoracis penetraverint, quia aër per vulnus in pectoris cavum ingressus sæpe non potest facile exire per vulnus, vel nimis angustum, vel occlusum quacumque de causa, unde rarefactus calore vitalium viscerum viam quærit in membrana cellulosa. Si autem pulmo læsus aërem inspiratum dimiserit in pectoris cavum, facile patet, horrenda posse fieri Emphysemata, novo aëre singulis inspirationibus accedente.

§. 245. SI sola ergo integumenta læsa sine dictis (241. 242. 243. 244.) facilis sanatio per ligaturam idoneam, & curationem descriptam ab (185. ad 239.) licet sæpe appareant maxima: imprimis vero juvat recens esse, dum incipit curari, rite uniri, raro deligari, & citissime, atque defendi cum cura à nimium humidis, aut laxantibus, & oleosis, ipsoque aëre.

Ubi ergo constitit, sola integumenta communia læsa esse, nec ulla maligna symptomata adsunt, quæ metum faciant, ne in interioribus aliquid mali lateat, nihilque deprehendatur ex illis malis, quæ paragraphis hic citatis enumerata fuerunt, felix sanatio merito exspectari poterit; Ex hactenus dictis satis quidem constitit, nunquam capitis vulnera vilipendenda esse, cum etiam talia, quæ levissima apparebant, pessimum aliquando habuerint eventum; tamen solis integumentis communibus læsis, maxima quamvis vulnera capitis fuerint, felicissime solent & satis cito sanari: vulneris enim magnitudo hic rarissime vel nunquam nocet; cum è contra minima vulnera, ob rationes §. 243. dictas, ingens sæpe periculum adferant, quod evitatur imprimis vulnus nimis angustum dilatando.

Quod in omnibus vulneribus obtinet, hoc præcipue in capitis vulneribus, quæ sola integumenta lædunt, locum habet; nempe eo felicius curari, quo recentiora fuerint & adhuc sanguinolenta: omnium enim optima dispositio est tunc in partibus divisis, ut ad se mutuo adductæ iterum concrescant; uti in Cura generali vulnerum dictum fuit. Omnia ergo illa, quæ ibi monita fuerunt, hic etiam convenient. Quædam tamen singularia in capitis vulneribus, licet sola externa læsa sint, observanda sunt.

(*a*) Lib. X. chap. 30. pag. 249.

Ligaturæ, quæ apparatui retinendo, vel partibus separatis ad se mutuo adducendis inserviunt, debent esse tam moderatæ, ut leviter tantum firment partes: si enim validius adstrictæ fuerint, integumenta externa premuntur ad duram Calvariam undique hic suppositam, unde compressio vasorum, inflamamatio, & reliqua inde sequentia mala oriuntur. Solent semper molli tantum ligatura uti Chirurgi periti in his casibus. Unio autem labiorum dehiscentium non adeo fit ob eandem rationem per splenia & fascias, sed facillime obtinetur per Emplastra tenacia, sive suturam dictam siccam; quia hæc vulnera solam fere tantum cutim dividunt, & subjecta membrana cellulosa tenuis cuti adhærens facile sequitur.

RARO DELIGARI ET CITISSIME. Peritissimi Chirurgi in similibus casibus vix aliquid agere videntur, dum summa prudentia evitant plurima symptomata, quæ, minus peritorum incuria orta, postea sæpe magno artis molimine tolli debent. Totum enim, quod hic requiritur, est ut recrescant & uniantur separata capitis integumenta. Sed hoc totum, uti jam sæpius in generali vulnerum cura dictum fuit, natura sibi soli sufficiens perficit; ars tantum impedimenta tollit, & addit adminicula. Ubi ergo omnia phænomena docent, recte procedere curam, quid juvabit sæpius detegere vulnus, & aëris insolito attactui exponere renascentia pulposa vascula? & vana illa depuratio vulnerum, quæ detergendo plumaceolis fit, destruet illud, quod renasci incipit. Sufficit ergo rarior denudatio vulnerum. Si enim aliquid mali lateat, vel puris major copia prudentem absterfionem requirat, calor & levis pruritus circa vulnus monebunt: olfactu detegi poterit facile, si aliquid putridi adsit; symptomatum autem malignitas aucta indicabit statim, si quid magis sinistri metuendum sit. *Cæsar Magatus*, qui raram deligationem vulnerum solidissimis argumentis & pulchro effectu utilissimam esse adeo evidenter demonstravit, dum de capitis vulneribus simplicibus sine ossis denudatione agit, unitis vulneris labiis, & abietina lacryma cum mastiche & sarcocolla applicatis, noluit intra quatriduum solvendum esse apparatum (illo enim tempore jam agglutinatio facta erit;) ubi vero ablata substantia, vel hiatus labiorum vulneris requirebat perditi regenerationem, usque ad septimam diem solutionem vulneris differri voluit. (*a*) Quotidie quidem, imo & sæpius de die, poterit accedere Chirurgus, ut inquirat, an aliquis dolor, pruritus, major calor &c. percipiantur; poterit subolfacere, an aliquid putridi adsit; sed si nihil tale inveniatur, præstat relinquere apparatum. Si vero novus apparatus apponi debeat, fiat hoc citissime, & omnia applicanda jam præsto sint, antequam detegatur vulnus. In reliquis corporis partibus vulnera, quæ sola integumenta dividunt, sæpius nudata & detersa, præter retardatæ curæ tædia, plerumque non adeo multum mali faciunt: sed in capite, ubi vitia integumentorum tam facile subjecto pericranio & ipsi calvariæ communicantur, majus inde periculum nascitur: unde rara horum vulnerum deligatio non satis inculcari posse videtur. Ubi fractis ossibus una vulnus mollium partium incumbentium adest, restituto osse apparatus sæpe per septimanas relinquitur; felicissima tamen cura vulneris, fracturam comitantis, sequitur, licet nulla depuratio facta fuerit per artem.

DEFENDI CUM CURA A NIMIUM HUMIDIS &c. Tenerrima hic subjacet, & facillime dilatabilis, membrana cellulosa, naturaliter inter densam ca-

(*a*) Cæsar Magati de rara medicat. Vulner. Lib. II. cap. 26. pag. 219. &c.

pitis cutim & calvariam suppositam coërcita: ubi ergo vulnere divisis integumentis humida & laxantia applicantur, membrana cellulosa his emollita luxuriabit, alienis liquidis implebitur, & degenerabit in fungosam molem, postea suppuratione iterum separandam, quæ, ubi valida & diuturna hic adest, fere semper subjectum Pericranium male afficit. Hinc communi consensu omnes periti Chirurgi horum usum in capitis vulneribus damnant, Hippocratem secuti, qui dixit: *Capitis vulnus nulla re madefaciendum, ac ne vino quidem, aut quam minimum: neque Cataplasmata &c. postulat.* (*a*) Et eodem in libro postea addit, (*b*) *malum esse humidam in vulnere (capitis) carnem esse, & nimia uligine diffluentem (ὑγρὸν μυδῶσαν) idque longo tempore repurgari.* Et postquam monuit, a telo concisas & contusas carnes in pus versas tabescere debere, dicit, quam celerrime vulnus ad suppurationem deducendum esse: ubi vero depuratum fuit, siccius debet evadere, sic enim citissime sanescet, & caro sicca & minime humida excrescet &c. Ubi ergo contusio vulnus comitans fomenta requirit, vinum adhibent semper Chirurgi, hodie ne a solis aquosis nimia laxitas oriatur. Ob eandem causam omnia pinguia in vulneribus capitis curandis vitantur, quæ præter nimiam laxitatem, quam inducunt, etiam oleosa tenacitate minima vascula obstruunt & faciunt imperspirabilia. Observaverant in Italia (*c*) & imprimis apud Florentinos, capitis vulnera difficillime sanari, illudque latenti aëris qualitati adscribebatur: sed Autores plures animadverterunt, quod oleum rosaceum omphacinum vulneri applicent, & vicina loca etiam hoc oleo inungant. (*d*) Atque inde monuerunt vel nullos omnino, vel paucissimos tantum evadere, licet leviter tantum vulnerati fuissent. Unde & Severinus (*e*) olei funestum usum deplorat, qui Neapoli communis erat in capitis vulneribus; & dicit, quod levissimæ etiam plagæ male cederent præter opinionem, & ex centenis vix unus evaderet; cum Melitæi Medici tam felici successu Œnelæo uterentur, ut ex centenis vulneratis vix periret unus: fracta nempe admisto vino oleosa tenacitate.

IPSOQUE AËRE Non quod maligna quadam indole noceat semper; licet possit aër in nosocomiis, ubi plurimi in eodem loco decumbunt, putridis exhalationibus inquinatus, cuicumque etiam vulneri obesse; sed quia insolito frigore tenerrima vascula emoti facit; vel & aliquando nimis humidus simul laxando & emolliendo nocere poterit. Unde rara vulneris detectio etiam ob hanc causam laudatur; & ubi vulnera capitis deligantur, aëris temperies sicca & calida imprimis commendatur, quod igne & aromatibus accensis, ut succino, mastiche, olibano &c. obtineri poterit. Videantur & de his illa, quæ dicta sunt in Commentariis ad §. 200.

§. 246. SI adsint vero descripta (241.) utendum remediis variis (185. ad 239.) pro varietate partis affectæ (241) & mali.

(*a*) Hippoc. de Capit. vulner. cap. XVII. Charter. Tom. XII. pag. 122.
(*b*) Capit. XXVI. ibid. pag. 125. 126.
(*c*) Lud. Dureti comment. in Coac. Hippoc. pag. 419.
(*d*) Bonet. Anatom. practic. Tom. III. pag. 341.
(*e*) M. Aurelii Severini trimemb. Chirurg. pag. 210.

Paragrapho 241. recensebantur illæ partes, quarum vicinia periculum addebat levibus cæteroquin apparentibus capitis vulneribus. Facile jam patet, circa curam malorum, quæ ex hac causa oriuntur, nihil universaliter posse determinari, sed prius debere cognosci partem vulneri vicinam; & deinde, quænam læsio huic parti per vulnus facta fuerit, vel futura metuatur, antequam aliquid certi statui possit in curandis vel præcavendis illis malis. Aliud enim requiritur auxilium, ubi vasa sanguinea arteriosa, satis insignia sæpe, una cum integumentis capitis communibus discissa sunt, quam si tendinis læsio funesta symptomata fecerit: sed de illis, quæ observari debent in vulnere pro læsarum partium diversitate, dictum fuit in generali cura vulnerum à §. 185. ad 239. usque.

§. 247. CONTUSA hic (241.) rite digerenda his, quæ dissipare possint, vel suppurare, modo eligantur semper ea, quæ bona nervis membranisque (204. 207. 245.) aut exscindenda sunt.

Contusio supponit multa vasa fracta esse, & humores effusos, qui tunc in membrana cellulosa collecti miros sæpe tumores faciunt: & nisi instrumentum vulnerans valde acutum fuerit, fere semper aliqua contusio vulnera capitis comitatur. Requiritur jam, ut humores effusi educantur, vel disponantur sic, ut resorberi iterum possint; & vasis fractis reddatur pristina integritas. Si autem contusio levis fuerit, & liquida effusa adhuc meabilia sint, tunc tutissimum est, ut dissipentur; quod pulcherrime fiet, si foveatur locus talibus remediis, quæ concreta liquida diluere & resolvere possunt, & simul omni putredini resistunt, nec interim nimis emolliunt. Urina hominis sani, addito pauco sale marino vel ammoniaco, & vino, pulcherrimum hic remedium exhibet, quo toties felicissime dissipantur tumores à capitis contusionibus in pueris orti. Talia etiam ex ruta, scordio, & similibus parantur fomenta, quæ vi antiseptica singulari omnem putredinem arcent, & simul potentissime resolvunt concreta. Neque tantum leviores contusiones hæc sanare possunt, sed etiam satis magni tumores sic feliciter dissipantur, quibus incisio sola opem ferre posse crederetur. Mulier à curru decidens frontem humo gelu induratæ sic impegerat, ut ingens statim ibidem elevaretur tumor. Chirurgus, mulierem aliquoties vomuisse intelligens, cranium impressum esse credidit, jamque cruciali incisione locum aperire volebat. Celeberrimus Ruyschius in consilium vocatus noluit incisionem fieri, sed fomentum ex optimis Cephalicis dictis herbis, vino incoctis, pannis laneis exceptum, calide applicuit, felici adeo successu, ut intra triduum tumor jam evanescere inceperit, & brevi sine ullo malo symptomate dissipatus fuerit. Additque, se sæpissime profuisse illis, quorum capitibus jam scalpellum incisorium imminebat (a).

Ubi vero frustra per fomenta talia dissipatio contusorum tentata fuit, vel magnitudo mali nullam benignæ talis resolutionis spem relinquit, tunc suppuratione blanda facta separatio illius, quod corruptum erat, sola superest. Hoc autem vocant digerere Chirurgi, quando irresolubilem materiam in bonum pus convertunt; & digerentia remedia dixerunt illa, quæ humores effusos vel immeabiles, ad con-

(a) Fred. Ruysch. observat. Anatom. Chir. Centur. obs. 60.

ditionem boni puris deducunt; de quibus dictum fuit in Commentario ad §. 207. Sed in capitis vulneribus semper simul attenditur, ne adhibeantur talia, quæ nimia emollitione nocere possent; hinc à cataplasmatibus abstinendum, quia nimis humectant: sed sumitur terebinthina purissima, vel aliud simile nativum Balsamum, vitello ovi addito frangitur nocitura hic oleosa tenacitas; additur deinde aliquid unguenti basilici, aurei, vel similis; inspergitur deinde aloës, myrrhæ, olibani &c. tenuissimus pulvis: sic habetur digestivum remedium, in quo simul illa sunt, quæ omni putredini efficacissime resistunt; & nervis & membranis nervosis tendinosisve amica semper observantur: hoc plumaceolo exceptum loco affecto applicatur; deinde imponitur Emplastrum aromaticum, quod partes fovet, & levi stimulo majorem parum motum excitat suppurationi promovendæ semper utilem. Omnibus dein his circumponuntur lanei panni, fomento penetrabili dissolvente, & simul omni putredini resistente, madidi, curando ut quam calidissime ferri possit applicetur, neque subito refrigescat. Horum omnium formulæ in materia Medica habentur, quæ pro varia vulnerati temperie, & diversa anni tempestate iterum mutari possent.

Ubi autem effusis humoribus infarcta membrana cellulosa in magnum tumorem distenditur, sæpe suffocatio hic nascitur, & fere gangrænosa facta hæc membrana una cum infarctis humoribus separatur: hæc tunc tuto exscindi potest. Videmus enim etiam in aliis corporis locis miro modo tumere posse membranam cellulosam: v. g. in dorso manus vix ulla adest pinguedo, sed tendines musculorum in tenui membrana cellulosa hærent: tamen orta hic inflammatione sæpe tumor, binos pollices crassitudine æquans, hic observatur, & totum hoc in membrana illa tenui cellulosa hæret: fit tunc suffocatio, & apperto loco magnæ portiones gangrænosæ illius membranæ exeunt, quæ tuto exscinduntur. Idem etiam in capitis læsionibus potest contingere, & similiter membrana hæc una cum extravasatis humoribus corrupta secedit. Non autem hic intelligitur, quod contusa, quæ resolvi non possent, crudeli cura exscindenda forent una cum cute tegente; noceret enim summopere tam latam plagam pericranii integumentis suis nudare, quæ non facile recrescerent, sed semper debilior, & externis injuriis facilius afficiendus, locus relinqueretur, non sine magno incommodo. Unde sedulo monuit Galenus (*a*) cutim in omni ulcere & vulnere semper conservandam esse, quantum fieri potest: *Nuda enim caro, si sine cute relinquatur, ægre ad citatricem perducitur.* Hujus rei triste Exemplum vidi. Homini sano mediæ ætatis lata verruca circa frontis lateralem inferiorem partem prope tempora hærebat; cum frustra tentata fuisset variis remediis, peritissimus cæteroquin Chirurgus una cum cute totam verrucam exscidit, nec potuit unquam ullis remediis ad cicatricem deduci locus ille cute orbatus; sed sensim undique retracta plus cute nudabantur supposita, malignum & depascens vicina nascebatur ulcus; unde misere periit. Nec mirum, cum solum pericranium nudo ossi incumbens non videatur sufficere ut tantum perditæ substantiæ regeneret. Unde tantum hic agitur de membrana cellulosa infarcta & corrupta, quæ tuto tunc abscindi potest.

(*a*) Comment. 3. in Hippocr. de fracturis Charter. Tom. XII. pag. 254.

§. 248. **S**I adsit malum (244.) dilatare cultro, & depurare opus (238. 207. 208.)

Tota enim malignitas talis vulneris in eo consistit, quod effusi humores, densa capitis cute coërciti, nec potentes exire per angustum nimis vulneris orificium, viam sibi quærant per tunicam cellulosam; vel mora corrupti pericranium, & ipsum cranii os, male afficiant. Dilatato ergo vulnere exitus patebit extravasatis humoribus, & idoneis remediis poterit depurari locus. Cognoscitur tale malum adesse si angusta vulneris sit apertura, & integumenta vicina vacillent, si digito tangantur, & tumeant, & si febris prehenderit vulneratum, cujus nulla alia causa invenitur.

Nec ullum periculum hic est, ne lædantur tendinosæ expansiones, nam omnis ille tumor in tunica cellulosa hæret, quæ tuto una cum cute discinditur: & innumera observata docuerunt, tuto non solam cutim sed & omnia integumenta ad os usque discindi posse, ubi hoc requiritur.

Hippocrates, dum recenset capitis vulnera, quæ sectionem postulant, enumerat & illa, *quæ non satis idoneam habent longitudinem & latitudinem, quæ perspici possit, numquid os à telo mane affectum fuerit &c. & ubi vulnera obliquam quandam cavitatem habent, cavum illud late incidere oportet &c. & ubi vulnera orbiculata & admodum cava fuerint, ejusmodi quoque incidere oportet, ut circulari plaga in longum bifariam divisa vulnus longum efficiatur.* (a)

Quantum autem levamen symptomatum fiat, dum in tali casu sectio in tempore instituitur, constitit Exemplo §. 243. memorato. Postquam autem dilatatum vulnus est, tunc illa digerentia, quæ paragrapho præcedenti laudata fuerunt, applicari poterunt; & de vulnerum depuratione, §. 207. 208. dictum fuit. Sola autem dilatatio vulneris, quæ cultro fit, hic bona est illa enim quæ spongiis, vel similibus siccis corporibus, absorptu humorum tumentibus, perficitur, (vide §. 238.) noceret plerumque, quia per aliquot horas obturatur his sic vulneris orificium, ut nihil exire possit: unde sæpe emphysema, & alii tumores nascerentur. Præterea contusio & inflammatio major in vulneris labiis fiunt: quæ postea diutius protractam suppurationem requirent, antequam consolidari iterum poterunt.

§. 249. **P**ERICRANIO læso, ut nudet diu os, vel ut putrefiat, os privatur vasis periostei, adeoque & suis, stagnat in his liquor, putrefactus squamam separat, unde os flavum, fuscum, nigrum, tandem foliolum deponit.

Postquam actum fuit de vulneribus capitis, quæ sola integumenta communia lædunt, sequitur, ut examinentur illa mala, quæ fient ideo, quia Pericranium læsum est. Uti ossa reliqua in toto corpore peculiari membrana teguntur, quæ satis arcte adhæret, sic & cranii os tale involucrum habet, quod Pericranium vocatur. Demonstravit injectionibus Anatomicis Ruyschius, (b) innumera vasa

(a) Hippocrat. de vulner. capit. cap. 18. Charter. Tom. XII. pag. 123.

(b) Thesaur. Anatom. N°. 3.

per hanc membranam dispergi, quæ ramis emissis subjecto ossi inseruntur, illique ad vitam & nutrimentum necessarios humores præbent. Per hæc vasa emissa arcta fit cohæsio Pericranii cum cranio: unde & hac membrana avulsa ab osse subjecto, in vivo animali, puncta plurima rubra in osse apparent. Non poterit ergo Pericranium lædi, quin destruatur magnus horum vasorum, ad os tendentium, numerus. Sed extrema abrupta vasorum, in ossis detecti superficie externa, poterunt retexere iterum similem membranam in illo loco, ubi os Pericranio suo nudatum fuit; communi lege, qua omnia deperdita vel separata in vulneribus recrescunt, ut ante dictum fuit §. 158. N°. 10. & §. 190. & 191. Ubi vero diu nudatum fuerit os, & imprimis si aër libere accesserit, tenerrima illa vasorum extrema destruuntur, & fiunt penitus inepta, ut retexant similem perditæ membranæ fabricam. Extrema ergo illa ossis superficies, vitali influxu liquidorum orbata, moritur, nec unquam poterit recrescere cum partibus vivis: unde natura tunc molitur per vasa viva supposita mortui & corrupti separationem à supposita parte vitali & sana, & squamulam illam mortuam protrudit; qua separata, recrescit ex osse ipso, & vicina membrana adhuc integra, novum Pericranium. Signum autem ossis sic affecti est mutatio coloris, qui in ossibus sanis subrubescens leviter, vel & in multis locis ex albo subcærulescens habetur. Oritur tunc in loco affecto color flavus, sensim obscurior factus, & in fuscum degenerans, tandem nigrescens, & ultimo corrupti ossis squamula separatur. Quo jam ossis color à naturali magis vergit in nigredinem, eo plus in corruptionem tendit; uti evidenter patet in dentibus: illi enim à quacumque causa male affecti incipiunt subcærulescentem, margaritarum fere æmulum colorem, perdere, & sæpe primo pallent, dein flavescunt leviter, sensim magis fusci fiunt, tandem nigrescentes frustillatim decidunt. Constat jam accuratissimis observatis, ossa cranium constituentia in fœtu olim fuisse membranas cartilagineas, in quarum medio ossis primum rudimentum inchoatur, radiis osseis ab hoc centro per omnem ambitum diffusis: sicque primo interna tabula ossea cranii, vitrea dicta, producitur. Deinde radii illi ossei, sive fila illius reticuli, ab exteriore parte sensim latescunt, & erigunt bracteolas, inter se diversas magnitudine, figura, positu, ex quibus diploë cranii exoritur. Vertices dein harum bracteolarum quibus diploë constar, quasi retunduntur, hac deinde latescunt, aliique super alios squamularum instar inclinati confluunt in unius lamellæ inequabilis speciem, quæ tabulam cranii exteriorem constituit. Utraque dein tabula crassior fit & solidior: nam & intumescunt radii illi ossei & bracteolæ, & novæ crustæ accedunt. Ex hac ossium cranii genesi, non ex hypothesi sed ad ipsam naturam descripta à Celeberrimo Albino (a) (quem in Anatomicis præceptorem habuisse magnam felicitatem duco; & gratus semper recordabor) patet lamellatam fabricam esse ossium bregmatis, occipitis, frontis, temporum, quæ imprimis à vulneribus capiti inflictis lædi possunt; unde vitium à Pericranio læso superioribus lamellis ossis succumbentis communicari poterit, & plus minusve suppositis lamellis nocere. Et admodum verosimile videtur, inter singulas lamellas vasa decurrere, saltem in illa ætate, quando nondum adeo magnam soliditatem acquisiverunt ossa; forte postea procedente ætate, uti alia plurima in corpore vascula, sensim obliterantur. Confirmant

(a) Bernard. Siegfried. Albini &c. Icones Ossium fœtus &c. pag. 6. & 7.

mant hanc rem observata quædam, ubi partes os constituentes, per morbum omni dimensione auctæ, exhibuerunt pulposam talem & mollem vascularem fabricam. Infantis enim trium quatuorve annorum ossa cranii fere ubique habebant septem vel octo linearum crassitiem; mollia erant, & pressis exsudabat sanguis & lympha satis magna copia: simul & vasa sanguinea admodum conspicua apparebant. (*a*) Hanc rem pariter videtur agnovisse Hippocrates dicens: *ac totum capitis os, excepta parte infima atque suprema admodum exigua, spongiæ simile est. Et habet os in se multas carnes humidas similes, quas si quis digitis conterat, ex ipsis sanguis prodit. Insunt quoque in osse venulæ tenues cavæ sanguine plenæ.* (*b*) Lamellæ ergo, omni vitali influxu humorum privatæ, separabuntur vi vasorum inter lamellas medias decurrentium; saltem si hæc jam arctius ad se compressis lamellis osseis obliterata fuerint, illa vasa, quæ ex molli illa spongiosa parte, inter binas cranii tabulas media, quam diploën vocant, in os tendunt, hoc facere poterunt. Inde forte senibus difficilius separantur osseæ lamellæ corruptæ, & simul utilitas methodi §. 252. describendæ deduci poterit.

Licet ergo, osse Pericranio suo nudato, si simul insignis mutatio coloris apparuerit, exspectanda sit separatio lamellarum corruptarum per exfoliationem Chirurgis dictam, tamen rarus casus docuit, aliquando & sine hac, (rarissime forsan) curam absolvi. *Vir ab equo in capite percussus, in terram tanquam mortuus cecidit, cum tanta alterius ossis syncipitis denudatione, ut Imperialis tegendo vix sufficeret. Hæc ossis denudatio in totum nigricabat, circulo excepto, qui cuti proximus straminis latitudinem obsidebat. Hoc circulo albo de die in diem diminuto, patiens convaluit, sine ulla visibili ossis separatione, aut raspatorii usu &c.* (*c*): Forte minima pars superficiei ossis affecta non forma squamulæ, sed minutissimis particulis separata, sensim cum pure abscessit.

§. 250. CUJUS causa (149.) interrupta vasorum continuitas, frigusve aëris constringens, & exsiccans fines vasculorum in osse; falso accusata ejus malignitate.

In generali vulnerum historia dictum fuit §. 149. lædi per vulnus omnes illas actiones, quæ pendent à partium, nunc per vulnus separatarum, integritate, & à determinato fluxu liquidorum per vasa. Sed Pericranii usus erat vasa ad os deferre, & redeuntia ab osse accipere; quod imprimis in Periosteo fœtus artificiosa impletione vasorum apparet. In hac enim ætate numerosiora longe vasa in hac membrana inveniuntur, cum plurima procedente ætate occallescant & deleantur. (*d*) Destructo ergo Pericranio tolletur vasorum continuitas, unde vita & nutritio partium pendent: morietur ergo illa ossis pars, quæ sic omni vitali influxu humorum privatur, & separabitur à partibus vivis suppositis.

Quia autem Chirurgi semper observabant, ossis superficiem, pericranio suo nudatam, non posse diu exponi aëri, quin ossis corruptio & exfoliatio sequeretur

(*a*) Academie des Sciences l'an 1734. Hist. pag. 60.

(*b*) Hippocr. de Capit. vulner. cap. 2. Charter. Tom. XII. pag. 116.

(*c*) Fred. Ruysch. Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. V.

(*d*) Bernard. Siegfrid Albin. &c. Icones ossium fœtus &c. pag. 160. fig. 162.

cum è contra os, quamvis Pericranio nudum, si ab aëre statim defensum foret, sæpissime sanetur sine ulla separatione; crediderunt in aëre aliquid hærere maligni, quod ossa corrumperet. Verum quidem est, in aëre posse hærere plurima, quæ non tantum ossibus detectis, sed & omnibus vulneribus nocent; uti, dum in Nosocomiis plurimi in eodem loco decumbunt, tuncque putridis exhalationibus inquinatus aër difficilem curam vulnerum reddere observatur. Sed hæc sunt ab aëre proprie dicendo distincta, licet in aëre hæreant. Videtur autem aër libere ossa nuda alluens insolito frigore, & illa proprietate, qua humida attrahendo corpora exsiccat, abrupta extrema vasorum in superficie ossis sic exsiccare & constringere, ut humoribus transmittendis omnino reddantur impervia; unde reliqua omnia mala sponte sequuntur, uti dictum præcedenti paragrapho. Unde Hippocrates nullam aëris malignitatem incusavit, sed dixit simpliciter: *Frigidum inimicum ossibus, dentibus, nervis &c.* (*a*)

§. 251. EFFECTUS vero, augmentum malorum (249.)

Dum superior squamula ossis, vasis suis privata, corrumpitur, vitium hoc succumbenti immediate ossis parti facile communicatur; sicque per totam ossis cranii crassitiem pergere poterit ad diploën usque, illamque corrumpere; quod malum dein internam cranii tabulam, vitream dictam, afficere poterit, vel inter binas osseas tabulas cranii proserpens in diploë pessima mala facere.

§. 252. CURATIO fit. 1. os leviter parva terebra diversis, vicinisque locis, usque ad medium perforando, unde exfoliatio cavetur, periosteum inde renascitur. 2. Inde arcendo pus, saniem, pinguia, aquea, aërem, applicatis plumaceolis sp. vin. Mastichino imbutis. 3. raro, & citissime deligando.

1. Ubi signa docuerunt, cranii os pericranio suo nudatum, aërisque libero accessu sic mutatum fuisse in sua superficie, ut omnis vitalis motus humorum in parte sic affecta suffocatus fuerit, necessario illud mortuum separari debet à partibus vivis, quibus cohæret, antequam tale vulnus curari possit. Sed totum hoc separationis opus per vasa viva, mortuæ parti supposita, perfici debet, quæ motu suo & continua quasi arietatione partem ossis mortuam separant & expellunt. Pulchre hoc notavit Hippocrates (*b*) dicens: *In capitis vero vulnere os, quod ab alio quovis osse abscessurum est, sive teli vestigium in osse relictum sit, sive alioquin os plurimum nudatum sit, plerumque abscedit, ubi exsangue redditum fuerit*, (ἀφίσαται ἐπὶ πουλὺ ἔξαιμον) & postea addit: *ideo ab alio osse vitam & sanguinem habente potissimum solvitur, & exsangue & siccum factum à vitam & sanguinem habente valde abscedit.* Sed si hoc opus naturæ permittatur, lente admodum procedit, & quadraginta dierum imo & aliquando longiori temporis spatio, solet perfici. Tot

(*a*) Aphorism. 18. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 204.

(*b*) De Capitis Vulner. cap. 27. Charter. Tom. XII. pag. 120.

enim diebus observantur margines foraminis, per trepanum exscisso osse contusi, separari. (vide §. 294.) Sed hoc temporis intervallo plurima possunt accidere mala tali vulneri, & vitium ossis potest subjectis lamellis communicari, sicque augeri malum. Imprimis in Nosocomiis publicis decumbentes pessime plerumque solent affici, si diu cogantur ibi manere; uti Chirurgi fere omnes, qui Nosocomiis præfuerunt, testantur; omniumque maxime funestum hoc observatum fuit illis, qui capitis vulneribus decumbebant. Unde pulchrum illud erit in arte inventum, quo poterit separatio corrupti ossis à sano accelerari. Tentaverunt hoc scalpris radendo, cauteriis urendo &c. sed sic semper abrasa vel usta superficies iterum separari debet. Tota separatio mortui, uti dictum fuit, pendet ab actione vivæ partis suppositæ; omne ergo illud, quod viam faciet vivis vasis subjectis, ut emergere possint sub hoc tegmine corruptæ partis, accelerabit hanc separationem. Optima ergo methodus hæc est; ut leviter & parva terebra os nudatum perforetur minutis, & satis sibi vicinis foraminulis ad diploën usque, ubi certi sumus vasa viva copiosa & satis magna hærere. Hoc fecerunt vel pyramidali apice trepani perforativi dicti; vel & pulcherrimo cum successu factum vidi, dum acus vulgaris apex in parvum cuneolum formabatur, qui apto manubrio firmatus digitis rotando circumactus rotundum foraminulum in osse sic facit. Dumque hoc plurimis in locis satis vicinis fit, vasa viva supposita, incumbente tegmine libera, emergunt per hæc spiracula, retexunt novum periosteum, & sæpe feliciter sine ulla desquamatione sanatur tale vulnus. Præterea vasa, inter lamellas ossis media per easdem aperturas emergere possunt elongata, & separare sic ossis squamulam corruptam incumbentem. Pulcherrimi successus probaverunt hujus methodi utilitatem; & peritissimus Chirurgus, *Belloste*, cui hoc inventum debetur, vel qui saltem primus accurate descripsit, testatur, se plurimis in casibus felicissimas sic perfecisse curas, & in pulcherrimo, quem scripsit, tractatu, bina recenset exempla, quæ in Nosocomio publico coram plurimis testibus hanc rem confirmaverant.

Militi globus tormento majori bellico explosus abstulerat integumenta capitis communia, osse illæso, sed pericranio sic contuso, ut penitus livesceret. Unguibus laceravit pericranium, & os subjectum nudavit, dein subitissime os leviter sic terebravit pluribus locis. Post biduum soluto apparatu os subrubescens apparebat; & post aliud biduum plus quam dimidia pars ossis nudati, renato novo Pericranio, tecta apparebat; & post septimum diem tota ossis superficies jam erat tecta omnino, totumque vulnus octodecim dierum spatio consolidatum fuit. Alteri militi, cæsim inflicto vulnere ossi bregmatis sinistro, cranium satis amplo in loco nudatum erat: octo vel decem parvis foraminulis secunda vulneris deligatione pertundirur os nudum, sic tamen ut non penetrarent ad diploën usque, reliqua fiebant omnia eadem ut in priori casu. Post biduum detecto vulnere os jam incipiebat subrubescere, & per foraminula facta apparebat jam aliquid exsurgere: post octiduum jam os tectum apparebat nova membrana, & tota tam ampli vulneris curatio septemdecim diebus absolvebatur (*a*).

Ex his binis casibus utilitas hujus methodi satis evidenter apparet, & patet, tantum requiri huc, ut per artem via concilietur libera vasis vitalibus suppositis

(*a*) Le Chirurgien d'Hôpital &c. par Mr. Belloste pag 75——79.

tis, ut emergere possint. Ultimo autem exemplo constitit, non semper requiri, ut ad diploën usque os perforetur, sed, levi tantum apertura facta, vasa inter ossis lamellas media sufficere aliquando posse, ut regenerent pericranium perditum; cum moneat in loco citato peritissimus ille Chirurgus, quod de industria hoc tentaverit, ut certus esset, an levis talis ossis terebratio ad hunc scopum sufficere posset. Ubi vero mutatus ossis nudati color in flavum, vel magis fuscum, docet, corruptionem ossis profundius penetrasse, perterebratio ossis ad diploën usque necessaria erit, ut vasorum satis magnorum hic hærentium vi fiat separatio corrupti ossis, & regeneratio novi Pericranii.

An non videtur probabile, quod jam apud Hippocratem pulcherrimæ hujus methodi vestigium reperiatur? dum dicit: (*a*) *Verum oportet, ubi os carne nudatum fuit, attenta mente conari distinguere, si non possit oculis videri & cognosci, num os fissum sit & collisum, an collisum tantum; vel num ad teli vestigium accesserit collisio vel rima, vel utrumque. Ac si quid horum senserit os, exigua terebra osse perforato sanguis detrahendus est, subinde adhibita cautione, quod os juniorum tenuius sit &c.* Certe simul ac ad diploën usque penetraverit terebra, sanguis erumpet, uti notum est: & videtur satis patere; quod in hoc loco non agatur de osse exscindendo per trepanum, sed de levi tantum perterebratione parvo trepano facta, donec sanguis exeat, id est, donec ad diploën penetraverit.

2. Observata omnium Chirurgorum, qui de vulneribus capitis curandis scripserunt, in hoc conveniunt, quod omnia pinguia, omnia aquosa humectantia noceant vulneribus capitis, uti dictum fuit §. 245.

Longe magis ergo ab his cavendum, ubi os nudatum fuerit, & tenerrima vasa per hæc foraminula facta incipiunt pullulare; aquosa enim tabescere facerent adeo pulposa hæc vascula, oleosa obstruerent eadem & redderent impervia. Imo ipsum pus, ex integumentis vulneratis natum, si nimis copiosum allueret, vel diutius retentum & attenuatum acrius fieret, lædere posset tenerrimam hanc renascentium vasculorum compagem; unde prudentissime detergi debet, mollissimis linteis carptis, ne lædantur hæc tenerrima vascula. Aërem pariter arcendum esse, ne frigore insolito vel exsiccatione destruat eadem hæc vascula, ex antedictis satis patet. *Belloste* in loco citato plumaceolum ex linteo carpto spiritu vini madidum applicabat ossi nudato; deinde huic imponebat leve digestivum, quod sic os non tangebat, sed labiis vulneris integumentorum proderat. Sic aër arcebatur, omnis putredo præcavebatur, & roborante vi spiritus vini impediebatur ne in fungosam excrescentiam degenerarent pulposa hæc & tenerrima vascula. Optimo cum successu mastiches, olibani, sarcocollæ, myrrhæ, collophoniæ & similium tenerrimum pollinem ossibus nudatis inspergi constat, quæ crusta balsamica tegunt, nec tamen pinguedine nocent; interim pulcherrime defendunt ab aëre & omnibus liquidis in vulnus effusis partes suppositas. Eodem cum fructu horum pulvis in spiritu vini debiliore coctus (alcohol enim combureret ilico hæc vascula) plumaceolis excipitur, & ossi nudo applicatur.

3. Nihil enim hic magis metuitur, quam liber aëris accessus, qui frigore & exsiccatione omnibus vulneribus, sed imprimis capitis, nocet. Unde rara deli-

(*a*) Hippocr. de Capitis vulner. cap. 30. Charter. Tom. XII. pag. 127.

gatio adeo commendatur in his casibus. *Belloste* in exemplis modo citatis primum apparatum per biduum relinquebat, & postea tantum singulis tribus diebus renovabat. Si ergo nullus pruritus, nec major càlor circa vulnus sentiantur, nullus adsit fœtor, nihil saniosi exeat, tuto sine deligatione relinquitur tale vulnus. Ubi vero novus apparatus applicari debet, fiat hoc cirissime: mollissimis plumaceolis lenissime appressis imbibatur pus, mox applicentur eadem, & tegatur vulnus: curiosa enim & diuturna talis vulneris inspectio, & imprudens detersio rudius facta, destruent mucum illum hic hærentem, qui nil nisi vasculorum renascentium compages est. Pulcherrime prodest, si, antequam detegetur vulnus, utrimque ponatur testula vivam prunam accensam continens, cui succini, mastiches, olibani vel similium suffumigiorum pauculum inspergitur; sic tepida atmosphæra, gratissimo roborante aromatico fumo dives, undique detectum vulnus alluet.

§. 253 QUA arte ex punctis fodicatis (252.) & undique, emergit nova substantia quasi carnea cito, tumque reliqua (249.) sanantur, ut dictum, (245. 246. 247. 248.)

Qua significatione ex punctis terebratis enascens substantia caro dicatur, explicatum fuit §. 158. N°. 9. *Belloste* (a) qui tam nitide omnia descripsit, quæ ad hanc methodum pertinent, apta satis phrasi dicit, foramina ossis post secundum diem incipere germinare (*germer.*). Incipit enim ex his foraminulis elevari sensim mucus quasi, qui microscopio lustratus tenerrima vascula exhibet; imo & arteriolarum motum in hoc muco distinguere licet. Vasculosa compages per hæc foraminula emergens, simili substantiæ ex vicinis foraminulis ascendenti occurrens, retexit perditam membranam, & quidem tam cito, ut septem dierum spatio cranii partem nudatam, quæ floreni circiter amplitudinem æquaret, tectam iterum observaverit *Belloste* in exemplis præcedenti paragrapho citatis.

Quatuordecim jam elapsi sunt anni, cum in raro satis casu occasionem habui accurate examinandi pulpam illam vasculosam per facta sic in osse foramina emergentem. Homini quinquagenario, in febre acuta continua, metastasi subita unius noctis spatio siderabatur pedis dextri pars extrema tota ad illum circiter locum usque, ubi metatarsi ossa cum tarsi ossibus contingua fiunt. Pars affecta sphacelo perfectissimo correpta erat sic, ut ad ossa usque adacto scalpello nullus doloris sensus nasceretur, nihilque sanguinis exiret. Applicatis remediis, quæ partem mortuam à putredine servarenr, & viva sic munirent, ne prosperet minax malum, tam felix fuit successus, ut sisteretur sphacelus, & quinque diebus elapsis crena, vivas partes separans à mortuis appareret, quæ curæ spem non exiguam pejora hactenus omnia metuentibus dabat. Postquam integra separatio corrupti à viva parte facta fuerar, tendinibus tenacissimis forfice resectis à dexterrimo Chirurgo, separata fuit tota pedis pars anterior & ex periculosissimo morbo evasit æger hac parte mutilatus, adhuc hodie superstes. Tuncque apparebat manifeste ossa tarsi, quæ metatarsi ossibus sphacelatis contigua fuerant, contraxisse non exiguam labem. Satis enim notabilis horum pars, extra æquabilem mutilati membri superficiem prominens, nigra penitus novas

(a) Chirurg. d'Hôpital pag. 78.

parabat molestias. Tenui serra rescissum fuit de ossibus corruptis, quantum sine læsione partium incumbentium poterat tolli. Sed & sic ossium horum superficies mortua manebat, & separari debebat, antequam bona cicatrice claudi posset vulnus.

Minutis tunc cuneolis peritissimus Chirurgus terebravit totam hanc corruptorum ossium superficiem, plurimis & satis sibi invicem vicinis locis: & jucundo spectaculo vidimus post biduum singula hæc foraminula humescere, deinde microscopio inspicientibus distinctissime apparuit, micare in omnibus his punctis vascula vera systole & diastole, quæ perfecte respondebant ægroti pulsibus eodem tempore in manuum carpis exploratis. Unde evidenter nobis constitit, emergentem hanc ex foraminulis factis substantiam esse veram vasculosam compagem.

Ubi autem hac methodo nova membrana os nudatum tectum fuit, reliqua sanatio perficitur, uti dictum fuit in numeris hic citatis.

§. 254. SI Calvaria læsa est, pro varietate causæ, fissa, fracta, contusa, intropressa, vel evulso fragmento spoliata erit, atque hæc vel in una, vel in utraque ejus tabula.

Postquam consideratum fuit, quid accidat integumentis communibus & Pericranio læsis, nunc agendum est de vulneribus capitis, quæ ipsum calvariæ os lædunt; & primo recensentur hac paragrapho varii modi, quibus cranii os læsum fuisse observatum est, pro varia figura instrumenti lædentis, ejusque majori vel minori impetu.

FISSA. Fissura dicitur solutio continui in osse, oblonga utplurimum, angustissima plerumque, & cum aliqua adhuc partium cohæsione. In his fissuris jam magna varietas obtinet, pro magnitudine varia, recto vel obliquo decursu, pro varia ossis cranii parte, quam occupant: quædam enim in externa tabula hærent, aliæ vero in interna cranii tabula, quamvis externa integra appareat. Aliquando & fissura non est in loco, cui instrumentum lædens applicatum fuerit, sed in alia & sæpe opposita calvariæ parte; vocatur tunc contrafissura. Qualia exempla plurima habentur apud auctores. Sic Tulpius (a) narrat, hominem sclopeto in capite ictum, frustra statim etiam perforata calvaria, sexto die periisse. Post obitum calvaria, quamvis foris illæsa appareret, ostendit tamen intus varias fissuras. Paræus (b) binis exemplis hanc rem confirmat. Homini lapidis ictu valida contusio & tumor cum parvo vulnere in bregmatis osse dextro facta fuerat: Dilatato vulnere os subjectum apparuit integrum, & vulneratus periit vigesimo primo die post inflictum vulnus. Post mortem, serra resecto cranio, apparuit oppositi lateris bregmatis os fissum fuisse. In alio Nobili viro post validam contusionem capitis, quamvis galea recti, mortuo apparuit tabula cranii interior fracta, sic ut fragmenta abrupta cerebri substantiæ infixa hæserint, licet externa cranii tabula omnino integra inveniretur. Hippocrates jam hoc notaverat, & postquam varios modos, quibus calvaria lædi posset, recensuit, addidit ultimum, quando nempe os læditur alia capitis parte, quam

(a) Observat. Med. Lib. I. cap. 2. | (b) Lib. X. cap. 8.

qua vulnus est; & dicit, huic calamitati nullam superesse medelam, quia non potest detegi, quanam in parte capitis hæreat (*a*): unde Celsus (*b*) dixit, *si graviter aliquis percussus est, si mala indicia subsecuta sunt, neque ea parte, qua cutis discissa est, rima reperitur, non incommodum est, parte alterna considerare, num quis locus mollior sit & tumeat, illumque aperire, siquidem ibi fissum os reperietur. Nec tamen magno negotio cutis sanescit, etiamsi frustra secta est.* Incerta tamen hæc omnia sunt, cum sæpe in eodem osse, sed non in ipso vulneris loco tamen, fissura inventa fuerit. Sic homini fuste percusso in fronte prope supercilium dextrum, & inde mortuo, nihil erat in loco vulneris mutatum in osse, sed in oculi dextri orbita contrafissura apparebat sesquipollicaris longitudinis versus sellam Turcicam tendens (*c*). Imo aliquando observatum fuit, fissuram ex vulneris loco porrectam fuisse ad alia etiam capitis ossa. Talem casum narrat Ruyschius (*d*), ubi à validissima contusione ossis bregmatis sinistri fissura per totum os pergebat, deinde per suturam squamosam ossis temporum, totum os petrosum, & os occipitis, usque ad magnum hujus ossis foramen, quod medullam oblongatam transmittit. Ex quo casu simul apparet, suturas non impedire, quo minus fissura in quodam cranii osse facta propagari posset ultra hujus ossis limites, uti multi voluerunt.

FRACTA. Differt fractura calvariæ à fissura, quia in fissura proprie dicenda superest adhuc aliqua cohæsio, in fractura autem integra obtinet solutio: unde fissura angustam in osse rimam facit, fractura majorem separationem partium antea unitarum supponit. Potest jam fractura talis esse, ut fragmentum à reliquo osse liberum sit omnino, poterit & quadam sui parte adhuc unitum manere. Si integra talis solutio facta fuerit per causam vulnerantem, fere semper fragmentum liberum introprimitur, & cerebrum lædit. Potest etiam ad fracturam referri illud, quod Hippocrates vocavit sedem sive teli vestigium (ἕδρην), dum v. g. acinacis ictu vulnus inflictum discissis calvariæ integumentis omnibus ipsum os læserit. Dicit enim (*e*): *sedes (teli) autem dicitur, cum, osse in sua natura permanente, telum ossi infixum manifestum fecerit, qua insederit;* & postea addit, quod *Præcisio* (διακοπὴ), *quantamcunque longitudinem & latitudinem ossis occupet, ad teli vestigium referatur, modo alia ossa, quæ præcisionem circumambiunt, maneant in sua natura, neque una cum præcisione desidant* (intropremantur). Tunc enim voluit, non amplius teli vestigium dicendum esse, quando os undique solutum mutat locum & intro subsidet, sed vocavit tunc ἔσφλασιν, quando nempe os abruptum undique introcedit (*f*).

CONTUSA. Quando nempe à gravi & obtuso instrumento calvaria læditur sic, ut nulla rima tamen nec fractura appareat. Sicut enim contusio partium mollium plurima vasa frangere potest, integra manente cute; sic etiam idem in osse contuso obtineri potest, quod nempe vasa inter lamellas osseas media lædantur à contusione, licet integrum omnino os appareat. Difficilis cognitio hujus mali sæpe, nisi sero, ubi malignis symptomatibus ortis os pessime

(*a*) Hippoc. de Capit. vulner. cap. X. Charter. Tom. XII. pag. 119.
(*b*) Lib. VIII. cap. 4.
(*c*) Joh. Bohn. de renunciat. vulner. pag. 142.
(*d*) Observat. Anatom. Chirurgic. Centur. observ. 47.
(*e*) Hippocr. de capit. vulner. cap. 9. Charter. Tom. XII. pag. 119.
(*f*) Ibid. cap. 8. pag. 118.

affectum fuisse cognoscitur. Hoc malum θλάσιν vocavit Hippocrates, & simul monuit, non posse oculis dijudicari, an plus minusve ossis substantiam læserit contusio, an magis vel minus profunde penetraverit talis læsio (*a*). Si enim vasa dispersa per diploën, inter binas tabulas osseas calvariæ mediam, tali contusione fracta fuerint, integro quamvis osse, facile patet, ab extravasatis & corruptis humoribus pessima produci posse mala, erodi posse internam tabulam, & vitium sic communicari posse meningibus & ipsi cerebro.

INTROPRESSA. Fit hoc duplici modo: vel enim ossis pars fracta, & undique libera à vicinis ossibus, subsidet; vel os, integro manens in sua cohæsione, intropremitur. Quod imprimis in juniorum calvariis ab obtusa causa vulnerante accidit: in his enim ossa magis flexilia adhuc cedunt facilius sine ruptura. Tamen & talis intropressio in adultis observata fuit. Ossa enim cranii in homine vivente humida, & longe minus friabilia sunt, quam quidem in sceleto eadem ossa exsiccata apparent. Rarius tamen in adultis observatur talis intropressio, quin simul rima vel fractura adsit.

VEL EVULSO FRAGMENTO SPOLIATA SIT. Quod sæpe cæsim inflicto vulnere fit, quando nempe una cum integumentis ossis portio instrumento vulnerante abscinditur. Vocaverunt tunc dedolationem cranii: qualem casum habet *Scultetus* (*b*) ubi ad magnitudinem Thaleri Imperialis fragmentum calvariæ ablatum fuerat, & feliciter tamen curatus fuit vulneratus. Constitit pariter, post validas contusiones capitis exsiliisse fragmenta ossea de tabula cranii interna, & subjectum cerebrum læsisse: quale exemplum ex Paræo paulo ante in eadem hac paragrapho allegatum fuit.

Omnia jam hæc mala recensita possunt vel solam externam tabulam cranii, vel internam solam, vel utramque afficere: semper autem eo pejora, quo magis versus interiora penetraverint. Longe enim tunc difficiliorem medelam esse facile patet.

§. 255. **SIC affecta (254.) scitur 1. causa vulneris forti. 2. vulneris magnitudine collata figuræ loci vulnerati. 3. specillo. 4. atramento affuso. 5. strepitu inter mordendum 6. visu fracti, contusi, vel punctis pallidis collorati cranii. 7. tactu ipso. 8. symptomatibus integumentorum; carne circa septimam diem abscedente, dolore, natura puris tenui, & graveolente, vulneris malignitate aliena.**

Quia autem pessima mala sequi possunt calvariæ læsionem, uti patebit sequenti paragrapho; ideo omni cura inquirendum est, an calvaria à causa vulnerante aliquam noxam acceperit, an non. Tumultuarium autem in his casibus examen non sufficere novimus, moniti Hippocratis ipsius infortunio, qui ingenue fassus est, se hic deceptum fuisse, dum teli vestigium non distinxerat à sutura, uti dictum §. 172. N°. 3. De hoc autem constabit sequentibus signis.

1. Patet facile, validum ictum capiti impactum, sive obtuso sive acuto in-

(*a*) Ibidem cap. 7. pag. 118. | (*b*) Armamentar. Chirurg. Observ. XVII. pag. 214.

strumento vulnerante, necessario calvariam lædere. Facilius autem hoc oculis patet, si acuto instrumento dissectis integumentis calvaria detegatur, quam si obtuso telo integra cute, vel parvo tantum vulnusculo conspicuo, læsio facta fuerit.

2. De hac re dictum fuit §. 240. N°. 3. In illis enim locis, ubi cranii ossa plana sunt, potest esse magnum vulnus sine ossis læsione; sed ubi magna adest horum ossium convexitas, vel in illis locis, ubi eminentem angulum formant, non potest esse vulnus magnum, quin prominentem ossis partem læserit, nisi circumtorquendo quasi instrumentum vulnerans vulnus inflictum fuisset, quod rarissime fit.

3. Chirurgi periti, dum ad tales vulneratos vocantur, aqua tepida cum vini exigua copia & aliquot salis granulis abluunt leviter vulnus; tunc prudenter diductis labiis inquirunt, an aliqua læsio in osse appareat. Deinde specillum politissimum obtuso apice donatum immittunt vulneri, quod satis tenue & molle esse debet, quale optimum paratur ex purissimo argento candefacto, & dein sensim refrigerato. Sic undique pertentando sentiunt primo, an os nudatum sit, quod facile ex sonitu specilli ad durum os noscitur: deinde oberrando per omnem ossis detecti superficiem explorant, an aliquid asperi occurrat. Ut hoc fiat sine erroris metu monuit Celsus (*a*): *specillum oportet esse nec nimis tenue, neque acutum; ne, cum in naturales quosdam sinus inciderit, opinionem fracti ossis frustra faciat; neque nimis plenum, ne parvulæ rimulæ fallant. Ubi specillum ad os venit, si nihil nisi leve & lubricum occurrit, integrum id videri potest: si quid asperi est, utique qua suturæ non sint, fractum os esse testatur.* Unde patet, summopere attendi debere ad loca suturarum, quæ aliquando in variis hominibus, & in varia ætate differunt. Sic sutura sagittalis in junioribus os frontis usque ad radicem nasi bifariam dividit; in adultioribus sensim obliteratur: tamen in quibusdam hominibus satis etiam provectæ ætatis adhuc observata fuit; unde in vulneribus fronti inflictis de hac sutura cogitandum est. In summo senio sæpe omnes suturæ evanescunt, & aliquando citius. Post pugnam Platæensem cum in unum locum ossa carne nudata comportarentur, inventum fuit caput nullam suturam habens, sed ex uno osse consistens (*b*), imo & quibusdam observatis constitit, in junioribus etiam aliquando suturas obliterari penitus. Sic in cranio pueri octo circiter annorum nullum vestigium sagittalis nec coronalis suturæ apparebat, nec in interna æque ac externa calvariæ superficie. Imo & in junioribus adhuc inceptam harum suturarum obliterationem sæpius observavit celeberrimus *Hunauld*, qui ideo credidit, non adeo raros hos casus esse, ac quidem vulgo putatur (*c*). Præterea quibusdam locis cranii naturalis est scabrities, uti v. g. in occipitis osse. Et aliquando suturæ ipsæ miro modo differunt in diversis hominibus: sic v. g. calvariam servo, cujus sutura sagittalis prope occiput & frontem angusta penitus erat, sed in vertice miris ambagibus decurrens pollicis fere latitudinem occupabat. Merito hinc in ipso libri sui de Capitis vulneribus initio monuit Hippocrates, *quod hominum capita neque inter se similiter habeant, neque suturæ capitis omnibus in eodem loco sitæ sint* (*d*).

Sæpe ergo multum adhuc dubii manet, post explorationem specillo factam; & difficillima detectio læsionis in osse, ubi vulnus circa suturarum loca inflictum est: quali in casu ipse etiam Hippocrates se deceptum fuisse fassus est: *more*

(*a*) Lib. VIII. cap. 4. pag. 514.
(*b*) Herodot. Calliope. pag. 540.
(*c*) Academ. des Sciences l'an 1731. Hist. pag. 59.
(*d*) Hippocrat. de capit. vulner. cap. 1. Charter. Tom. XII. pag. 115.

scilicet magnorum virorum, & fiduciam magnarum rerum habentium. Nam levia ingenia, quia nihil habent, nihil sibi detrahunt. Magno ingenio, multaque nihilominus habituro, convenit etiam simplex veri erroris confessio præcipue, in eo ministerio, quod utilitatis causa posteris traditur, ne qui decipiantur eadem ratione, qua quis ante deceptus est (*a*).

4. Ubi ex cognita causa vulnerante, & vehementia, qua vulnus inflictum fuit, uti ex pessimis symptomatibus post vulneris inflictionem secutis, vertigine, lapsu, alto sopore &c. metuendum videbatur, quod calvaria noxam contraxerit, & tamen loco detecto, nec oculis nec specillo detegeretur rima vel contusio in osse, voluit Hippocrates alia adhuc methodo latens forte malum detegere, quod neglectum postea summa faceret mala. Jubet enim medicamento aliquo nigro liquato os obducendum, & vulnus subjecto linteo oleo madefacto, deinde cataplasmate ex maza imposito, deligandum. Postridie vero soluto vulnere & depurato os radendum voluit: si enim tunc os fissum vel collisum fuerit, in illo loco nigrum illud manebit, cum reliqua ossis superficies alba apparebit (*b*). Patet ergo tantum hic requiri, ut coloratum liquidum ossi detecto imponatur, quo dein abraso vel deterso apparebit, si alicubi os fissum fuerit vel contusum, quia ibi illud coloratum profundius penetrans non poterit abstergi vel deradi tam facile, quam in reliqua ossis nudati superficie.

An vero atramento scriptorio usus fuerit Hippocrates, ex hoc loco minime constat. Celsus tamen (*c*) sic hunc locum vertisse videtur, dicens. *At, si ne tum quidem rima manifesta est, inducendum super os atramentum scriptorium est, deinde scalpro id deradendum, nigritiem enim continet, si quid fissum est.*

Apud Æginetam (*d*) tamen, ad latentem angustam & capillarem fissuram detegendam, proponitur medicamentum aliquod liquidum nigrum, vel & scriptorium (φαρμακόν τι μέλαν ὑγρὸν, ἢ ϗ αὐτὸ τὸ γραφικὸν ἐγχέαντες). Præterea & sepiæ liquore & aliis forte atramenti scriptorii loco usi fuerunt veteres. Saltem illud, quod hodie in vulgari usu est, nisi valde dilutum fuerit, minus ad hanc rem convenire videtur, cum vitriolo, gallis quercinis, corticibus granatorum & similibus adstringentissimis constet, quæ ossi nudo applicata tenerrima vascula ilico sic constringerent, ut postea separari deberet lamella destructis vasculis mortua. Et certe nulla necessitas jubet, ut atramento scriptorio utamur, cum quodcumque aliud coloratum liquidum eundem effectum præstare possit; atque etiam, si color niger magis arrideret, ex ossibus ad nigredinem combustis, in tenuissimum pollinem tritis, & aqua dilutis, nigrum tale liquidum confici posset, uti & ex aliis plurimis.

Præterea videtur sufficere, si os nudum tali liquido tingatur, & deinde iterum spongia detergeatur; neque videtur requiri ut abradatur tota superficies scalpro, cum tunc iterum nova separatio superficiei derasæ exspectanda sit; uti dicetur §. 266. Sicut jam exploratio per specillum fallere poterat circa suturas, & in illis locis, ubi naturaliter ossis superficies aspera est; sic pariter & hæc methodus decipere posset, coloratum enim liquidum se insinuabit suturarum interstitiis, & adhærebit calvariæ inæqualitatibus.

5. Apud Hippocratem in Coacis Prænotionibus (*e*) habetur, quod ubi am-

(*a*) Celsus Lib. VIII. cap. 4. pag. 515.
(*b*) Hippocrat. de capit. vulner. cap. 23. Charter Tom XII. pag. 124. 125.
(*c*) Lib. VIII. cap. 4. pag. 515.
(*d*) Lib. VI. cap. 90. pag. 96. versa.
(*e*) N°. 501. Charter. Tom. VIII. pag. 881.

biguum sit, an calvaria rupta sit nec ne, tunc vulneratus debeat asphodeli vel ferulæ caulem inter maxillas prehendere, & manducare, simulque animadvertere, an alicubi calvaria strepitum edere ipsi videatur; fracta enim strepere videntur. Sed facile patet, strepitum talem percipi non posse, nisi satis magna fractura fuerit: certe fissura calvariæ hoc signo nunquam cognosci poterit. Tota enim hujus signi efficacia in eo consistit, quod musculi temporales, inter mordendum magna vi maxillam inferiorem apprimentes ad superiorem, oriantur lato ambitu utrimque à parte laterali calvariæ, quæ fit à processu superiori ossis jugalis, à vicino latere ossis frontis, à processu maximo ossis sphænoidis, ab osse bregmatis, & squamosa ossis temporis parte: hinc dum agunt hi musculi, si in vicinia insertionis magna fractura fuerit, poterunt ossa fracta moveri & strepitum edere; cumque tot cranii ossibus diversis inserantur, & satis late pateat horum musculorum ambitus, poterunt fracturæ in pluribus calvariæ locis sic cognosci, si nempe satis magnæ fuerint. Solent Chirurgi clavem ferream mordendam exhibere vulneratis ob eandem causam; vel & chordam jubent dentibus prehendere, quam dein manu extendunt, & tensam digito percutiunt, & dein jubent vulneratum animadvertere, an aliquem motum vel strepitum in calvaria percipiat.

6. Si nempe sponte vel arte vulnus satis pateat, ut os nudum oculis lustrari possit; tunc rimæ vel fracturæ, si adfuerint, satis apparebunt. Ubi autem sine cohæsionis separatione os contusum fuerit, hoc difficilius detegetur, quod jam monuit Hippocrates (a), uti dictum fuit præcedenti paragrapho.

Præcipuum signum, quod habetur, est, si os naturalem suum colorem mutaverit, qui subrubescens leviter, vel & parum subcærulescens plerumque est. Si jam puncta pallida intercurrant, signum est, vasa subjecta, quæ pellucidæ utcumque lamellæ osseæ colorem dabant, mortua esse, neque amplius liquidis transmittendis pervia; unde separatio lamellæ vasis succumbentibus destitutæ exspectanda est.

7. Monendum imprimis hic est, digitorum attactum sæpe fallere, sic ut os intropressum credatur, licet nihil talis mali adsit. In validis contusionibus integumenta cranii ruditer ad durum os suppositum appressa sæpe sic læduntur, ut plurimis vasis fractis sub integra cute fiat collectio magna & subita effusi liquidi. Si in tali casu tangatur digito ambitus talis tumoris prope sanam partem, apparet, ac si os suppositum subsideret. Ratio hæc est: integumenta cranii satis crassa sunt, & imprimis cutis: hæc autem ab effusis humoribus turgente membrana cellulosa elevatur à subjectis partibus; hinc circa ambitum talis tumoris cutis adhuc applicata manet subjectis, paulo procedendo ad partem tumentem, cum cutis elevetur ibi, sentitur in margine, qui limitem facit inter partem sanam & locum contusum, ac si os depressum foret, tantum ideo, quia crassa cutis ibi loci elevatur à subjecto osse & Pericranio. Hoc autem sæpe Chirurgos etiam satis peritos fefellit: imo Ruyschius fatetur (b), quod digitis explorans ingentem frontis tumorem, post validam contusionem natum, credidisset, cranium impressum esse, uti præsens Chirurgus volebat; nisi multiplici experientia didicisset, attactum in tali casu sic fallere posse.

8. Ex his signis quidem noscitur, cranium læsum esse, sed sæpe nimis sero;

(a) De vulner. Capit. cap. 7. Charter. Tom. XII. pag. 118.

(b) Observ. Anatom. Medic. Centur. Observ. LX.

cum pessima symptomata sæpe præter opinionem Medici & Chirurgi tunc orta ægrum de medio tollant. Quando sine læsione calvariæ vulnera inflicta fuerunt, si observentur illa, quæ dicta fuerunt §. 245. & 252., sanantur sæpe satis cito, licet maxima fuerint. Ubi autem calvaria læsa fuit, nec tamen per modo recitata signa hoc cognosci potuit, tanquam simplex capitis vulnus solet tractari, & primis diebus sæpe omnia satis bene procedere videntur. Interim os subjectum læsum incipit corrumpi, integumenta ab osse affecto abscedunt, dolor augetur, puris cocti nihil apparet amplius, sed tenuis tantum & sæpe satis olidus ichor, vulnusque ad omnia etiam optima remedia rebelle latentis mali certam notam exhibet. Omnia autem hæc symptomata serius vel citius accidunt, pro varia mali magnitudine, vulnerati temperie, & imprimis majori minorive aeris calore. Pulchre hæc omnia notavit Hippocrates (*a*). Postquam enim signa recensuit, quibus calvariæ fractura posset cognosci, addit: *Progressu vero temporis fracta partim septimo, partim decimo quarto, partim etiam aliter significationem præbent. Nam & carnis ab osse abscessus fit, & os lividum, & dolores, ichoribus effluentibus. Hæc autem ægre jam auxilium admittunt.* Et alibi (*b*) ubi signa recenset, quæ docent periturum esse ex capitis vulnere hominem, dicit: *si os fractum, aut fissum, aut contusum fuerit &c. neque per errorem raseris aut secueris, tanquam sectionem non postulet, sed sanum os existat, ante decimum quartum diem hyeme plerumque febris invadet, æstate vero post septimum. Et ex illo paucus ichor effluit, & quod in eo inflammatum est, moritur: ubi illud contigerit, & ulcus decolor fit & glutinosum, & apparet instar salsamenti (* ὥσπερ ταρίχος *) colore fulvum, sublividum, & os deinde corrumpi (* σφακελίζειν *) incipit, & nigrescit, læve existens, ad extremum autem subpallidum & exalbicans evadit. Cum vero jam purulentum exstiterit, pustulæ in lingua exoriuntur, & delirans moritur.* Omnia sic accuratissime in his locis Hippocrates descripsit. Quamdiu enim labia vulneris rubent, parum etiam inflammata, non multum mali metuunt Chirurgi periti; sed ubi vivus ille color perit, & incipiunt vulneris labia habere talem colorem, quem habent carnes emarcidæ, vel sale diu conditæ, norunt satis, pessima instare mala. Ideo post Hippocratem Medici peritissimi (uti dictum §. 240. N°. 4.) gravia etiam mala, statim post vulnus capiti inflictum apparentia, non adeo metuebant; sed quæ postea apparerent, & imprimis circa septimum diem, adeo damnabant.

Ob eandem causam valde lethale dixit Hippocrates (*c*) in capitis vulnere febrim quarta, septima, aut undecima die incipere.

Cum ergo ossis Cranii læsionem, etiam satis levem, plurima & gravissima sequantur mala sæpissime, de quibus dictum fuit, uti & illa, quæ sequenti paragrapho enumerabuntur, patet, omni cura inquirendum esse, ut hoc in initio detegatur, & curetur, signa jam recensita sunt, quorum plura imprimis si concurrant, satis firma diagnosis habetur. Illa autem, quæ ultimo hujus paragraphi numero recensentur, certam quidem dant notam, os læsum esse, sed tunc sæpe sero noscitur malum, quod latuit hactenus, quod citius cognitum medelam accipere potuisset.

Et ex hactenus dictis patet, quare periti Chirurgi nullum capitis vulnus, quan-

(*a*) Coac. Prænot. N°. 501. Charter. Tom VIII. pag. 881.

(*b*) De capitis vulner. cap 31. Charter. Tom. XII. pag. 127.

(*c*) Prorrhet. Lib. II. Charter. Tom. VIII. pag. 818, 819.

rumvis leve videatur, negligant vel perfunctorie curent; cum sæpe latens ossis læsio vel peritissimos fallere possit, & aliquando, solis integumentis læsis, subjectum os tamen à pure, aere &c. afficiatur.

§. 256. EFFECTUS hujus mali (254.) 1. partis osseæ separatæ mors. (249. 250. 251.) 2. infectio vicinorum. 3. hinc sæpe totius ossis infecti putrefactio. 4. Caries diploës. 5. Integumentorum cranii & cerebri corruptio. 6. inde mala affecti cerebri, convulsio, sopor, paralysis, apoplexia, mors.

1. Mors in osse fit à destructione arteriarum perioftei ad os deferentium vitales humores, uti & venarum referentium eosdem humores simili abolitione. Quando ergo hæc vasa omni effectu carent, lamella ossis mortua est, cui hæc vasa prospiciebant. Sive jam pericranio læso destructa fuerint vasa ad os tendentia, sive ossis ipsius læsione vasa inter ejus lamellas ex pericranio dispersa, vel & illa, quæ per singularia foramina externæ cranii tabulæ insculpta ad diploen pergunt, fuerint destructa, effectus erit idem: nempe mors partis, vasis vitalibus humores adducentibus & reducentibus orbatæ. Sed omnis pars corporis omni influxu humorum vitalium carens nunquam poterit recrescere cum partibus vivis, sed semper debebit separari à partibus vivis vicinis; unde & lamellæ osseæ mortuæ sic secedunt & expelluntur, uti dictum fuit in Commentariis ad §. 249.

2. Cranii ossa variis lamellis sibi invicem incumbentibus constant, inter quas vasa tenerrima media feruntur; saltem antequam provecta ætate arctissime appressis ad se invicem lamellis hæc vasa delera fuerint. Probatum hoc fuit in Commentariis ad §. 249. & confirmavit hoc pulcherrima illa methodus, qua leviter pertundebatur os, non tamen ad diploën usque; & tamen ex punctis pertusis emergebant vascula, quorum efficacia separabatur corruptum & regenerabatur destructum Pericranium; uti dictum fuit in Commentariis ad §. 252. Adfuerunt ergo vasa in ipsa substantia ossea tabulæ externæ, quæ, liberata incumbentibus lamellis osseis & elongata, constituebant hanc vasculorum ex punctis fodicatis emergentium compagem. Mira habetur observatio apud Tulpium (a), quæ hoc confirmat. Homini sclopeto in occipite icto, licet calvaria nullas rimas egisset, ob gravissima symptomata trepanum applicabatur; &, dum terebram in capite circumageret Chirurgus, eruperunt per integrum os innumeræ sanguinis guttulæ, roris instar universam calvariam cooperientes; quibus spongia aliquoties detersis, continuo novæ repullulabant. Patet ergo, ex ipsa ossis substantia vasorum continuitate patere viam sanguini, ut per integri ossis extimam superficiem roris instar exire posset: si ergo superior lamella ossis v. g. mortua fuerit, malum hoc facile communicabitur vasculis subjectis, à quorum læsione afficietur sequens lamella; sicque malum poterit propagari per omnes lamellas tabulæ externæ, dein poterit ipsa diploë affici, & tabula interna simili modo corrumpi &c.

3. Ex modo dictis satis patet, destructis vasis vitam tolli in parte, unde corruptio mortui sponte sequitur. Et in Commentariis ad §. 242. tale exemplum fuit allegatum, ubi post validam contusionem capitis, decem jam mensibus elap-

(a) Observat. Medic. Lib. I. cap. 2.

sis subito mortuo homine, inventum fuit cranium plane putridum & fœtidum. Apud Paræum (*a*) habetur mirabilis casus, quo constat, cranium sic penitus putrescere posse, & putrefactum separari, vita superstite. Bregmati sinistro hominis ense vulnus inflictum fuerat, cum ossis læsione, quæ tamen ad interiorem cranii tabulam non penetrabat. Consolidato jam fere vulnere, dum cum sodalibus calidissimis cibis & potui meracioris vini liberalius indulserat vulneratus, acuta febre corripitur, cum sensuum & loquelæ abolitione, & ingenti capitis & faciei tumore. Post aliquot dies apostema hic natum lanceola apertum dedit maximam ichoris copiam, & calvariæ os subjacens nigrum, putridum & fœtidum apparuit per totam sui substantiam, & postea vivi vermes plurimi nidum hic fecerant. Os corruptum ad volæ manus magnitudinem secessit; nec minus tamen à tam periculoso malo integre sanatus fuit, nisi quod cicatrix diu adhuc debilior & admodum sensibilis remanserit.

4. Quando ossa corrupta in tenuem quasi pulverem fatiscunt, vocatur caries ossium, distincta omnino à separatione lamellarum corruptarum, quæ per exfoliationem fit. Diploe inter binas tabulas cranii media, vasis plurimis, & cellulosa ossis fabrica constat: adest hic & oleum medullare, tam cito corrumpendum. Unde sive læsio ossis propagatione mali tandem ipsam diploen infecerit, sive osse integro post validam contusionem fracta in diploe vasa humores suos effuderint; poterit ab utraque causa corruptio stagnantium & extravasatorum liquidorum hic nasci, ab his corruptis vasa tenerrima adhuc integra erodi possunt, sicque augeri malum: quod per cellulas diploes inter binas tabulas osseas prorepens latissime se dispergere poterit: & simul facile apparet, diploë sic affecta, utramque calvariæ tabulam pariter corrumpi posse, unde mala plurima sequuntur.

5. Pericranium convexam calvariæ partem tegit; dura mater, internum cranii periosteum, concavæ ejusdem parti firmiter adhæret: utraque hæc membrana vasa in os contiguum demittit, & ex osse recipit: & videtur admodum probabile, Pericranii vasa externam tabulam penetrantia in diploe communicare & uniri similibus vasis à dura matre emissis, & per tabulam internam ad diploën tendentibus. Dum ergo corruptum os cranii fuerit, & imprimis si diploe ipsa sic affecta fuerit, poterunt calvariæ integumenta externa & interna æque affici continuitate vasorum; quam rem & confirmant historiæ paulo ante memoratæ. Sed, internis cranii integumentis sic affectis, contiguum molle cerebrum facillime afficitur, & corrumpitur; uti plurima observata docuerunt.

6. Omnes sensus & motus arbitrarii à cerebro pendent, uti constat ex Physiologicis. Cerebro ergo corrupto vel læso, poterunt omnes ejus actiones vel quædam tantum turbari & aboleri, prout malum totam cerebri molem, vel quasdam tantum ejus partes, infecerit. Ubi autem lente proserpens malum ab osse læso sensim ipsum cerebrum infecerit, sæpe ordine hic recitato symptomata sequuntur. Aliquando nec opinantem hominem subita morte sic periisse testantur plurima observata. Sufficit hic notare, quod à levissima vertigine ad lethalem apoplexiam usque omnia cerebri affecti mala observata fuerint ab hac causa ortum duxisse.

(*a*) Lib. X. cap 22.

§. 257. **E**X quibus (254. 355. 256.) & cognitio, & prædictio hujus morbi noscuntur.

Ex omnibus illis, quæ paragraphis hic citatis dicta sunt, poterit determinari quantum per artem licet, an calvaria læsa fuerit an non: licet tamen, si causa vulnerans satis valida fuerit, semper aliquis metus sit latentis mali, quamvis sensibus nullo modo detegi possit: Dum v. g. calvaria in alio loco sæpe finditur, quam ubi læsio facta fuit, uti dictum §. 254. Ubi autem per signa data constitit, calvariam læsam esse, tunc in Prognosi omnia illa metuenda sunt, quæ præcedenti paragrapho enumerantur: non quod hæc semper sequantur talem læsionem, sed tamen aliquando sequi possint. Prudentia postulat, ut hæc omnia vulnerati amicis proponantur, ne postea sequentia mala medentis incuriæ, non autem vulneris malignitati, adscribantur. Præterea & vulneratus & amici, qui ejus curam gerunt, moniti, tam gravia mala sequi posse capitis vulnera, etiam quæ satis levia apparent, longe majori cura observabunt illa, quæ tam in diætæ regimine, quam in cura vulneris, requiruntur; à quarum neglectu toties inopinato mors secuta fuit, cum omnia in vado crederentur.

§. 258. **E**T indicatur ad curationem. 1. Loci læsi detectio. 2. mundatio. 3. terebratio ossis. 4. Ejus periostei regeneratio. 5. reliqui vulneris sanatio.

1. Multum dubitari potest, an semper absolute necessarium sit detegere locum læsum, licet magna suspicio adsit, calvariam læsam esse. An non posset cranium vulneratum, vel fissum iterum coire, uti in aliis ossibus corporis fit? Hinc videtur hic utrumque extremum vitandum esse, dum quidam Chirurgi omnibus capitis læsionibus, nullo fere discrimine habito, sectionem adhibent; alii vero nimis meticulosi vix etiam in gravissimis casibus hoc facere audent. Ruyschius (*a*) qui annoso artis usu in populosissima urbe tam multos casus viderat, dicit, etiam in vera cranii fractura, in qua symptomata non augentur, non statim ad incisionem & terebrationem esse pergendum; sed post venæ sectionem fomentis cephalicis calidis, larga copia applicatis, curam tentandam esse; additque, se sic felicissime opem tulisse multis, quibus jam scalpellum imminebat. Apud Celsum (*b*) hoc jam habetur. Dicit enim, *antiquiores Medicos in omni fisso vel fracto osse statim ad ferramenta venisse, quibus id exciderent. Sed multo melius est, ante Emplastra experiri, quæ calvariæ causa componuntur &c.* Voluit sic debere hoc tentari usque ad diem quintum: *si autem caruncula increscere cœperit, & febricula aut soluta fuerit aut levior, & cupiditas cibi reverterit, satisque somni accedat, in eodem medicamento erit perseverandum &c. Hac ratione sæpe rima callo quodam implentur; estque ea ossis velut cicatrix. Et latius fracta ossa, si qua inter se non cohærebunt, eodem callo glutinantur. Estque id aliquando melius velamentum cerebro, quam caro, quæ exciso osse increscit. Si vero sub prima curatione febris intenditur, brevesque somni, & iidem per somnia tumultuosi sunt, ulcus madet, neque alitur, &*

(*a*) Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. LX.

(*b*) De Medicin. Lib. VIII. cap. 4. pag. 517.

in cervicibus glandulæ oriuntur, magni dolores sunt, cibique super hac fastidium increscit; tum demum ad manum scalprumque veniendum est.

Unde patet, imprimis ex symptomatum vehementia & malignitate determinari, an osse læso locus affectus detegi debeat; an vero spes sit, ossis læsionem sine sectione posse curari.

2. Quæ hic intelligitur mundatio, vel artificialis est, per quam nempe tolluntur omnia illa, quæ in vulnere facto inveniuntur talia, ut cum vivis partibus amplius uniri & recrescere nequeant: verbi gratia thrombi sanguinis concreti, fragmenta ossis undique libera, membranæ corruptæ &c.: vel est naturalis, quando per suppurationem factam secedunt omnia illa, quæ, vivis partibus licet adhuc aliquatenus cohæreant, tamen illis iterum uniri & concrescere non possunt. Utroque modo tolluntur illa, quæ vulneris consolidationem impedirent, quamdiu in vulnere hærent.

3. Agitur hic de illa terebratione, quæ minutis cuneolis fit, uti dictum §. 252. non autem de illa perterebratione cranii, qua magnus orbiculus ex calvariæ osse exscinditur trepano proprie dicto.

4. Nunquam enim integumenta ossi accrescunt, quamdiu nudum est, sed prius debet recrescere nova membrana ablato periosteo similis, quæ vasa in os subjectum deducit, & inde redeuntia recipit. Hoc autem fit minutis foraminulis perforata calvaria, ut vasis vivis subjectis detur exitus, quæ tunc elongata retexunt talem membranam.

5 Omnibus his peractis, quæ numeris præcedentibus dicta sunt, sanatio vulneris satis facilis est, & perficitur illa methodo, quæ descripta fuit §. 245.

§. 259. LOCUS detegitur. 1. incidendo tegumenta læsa per scalpellum recta, angulosa, perpendiculari, decussata sectione, in os usque impressa, caute in fractis & vacillantibus fragmentis, varia electa pro varietate loci, & mali. 2. separando secta à cranio exacte per scalprum. 3. infarctu carpti lintei.

Postquam vulneris conditio & symptomata vulnus secuta docuerunt, locum affectum debere sic detegi, ut oculis manibusque pateat tota vulneris superficies, tunc hoc fit sequenti modo:

1. Capillis prius novacula detasis, exploratur loci læsi magnitudo, & situs respectu suturarum, musculorum, tendinum &c.; tuncque primo determinatur, quali sectione opus sit; an, v. g., una sectio per medium locum læsum sufficiet, an vero requirantur binæ sectiones; quæ iterum pro vario modo, quo concurrunt, majorem minoremve ossis partem denudabunt. Si enim binæ sectiones sic concurrant, ut angulum forment, poterit denudari os toto spatio, quod hujus anguli lateribus comprehenditur: si vero una sectio ducatur per lineam tangentem loci læsi, & altera perpendicularis per medium locum læsum ducatur ad priorem, patet facile, duplo majus spatium sic nudari: si jam eadem perpendicularis sectio producatur, ut secet priorem in puncto medio, patet quatuor sic angulos nasci, unde quadruplo majus spatium nudabitur ac in illa sectione, ubi binæ lineæ concurrunt in unum angulum. Vocatur hæc decussata sive cruciformis in-

tegumen-

tegumentorum sectio: quæ cum omnium maximum spatium denudet, hinc illam commodissimam esse voluit Celsus (*a*), *quæ duabus transversis lineis litteræ X. figuram accipit, ut deinde à singulis procedentibus angulis cutis subsecetur.* Eligitur jam sectio talis, quæ sufficit, ut locum affectum nudet: & patet, simplicem sectionem requiri, ubi tam parvus est locus læsus, ut dehiscentibus vulneris facti labiis in conspectum venire possit. Angulosa autem sectio conveniet, ubi locus læsus non quidem valde magnus est, major tamen, quam ut simplici sectione nudari possit. Ubi autem majus spatium detegi debet, usum habet sectio recta ducta tangentis instar ad limitem loci affecti, cui deinde altera perpendicularis additur per medium locum læsum transiens. Ubi vero amplus admodum locus detegi debet, sectione recta per medium locum affectum ducta altera similis priori perpendicularis, illamque per medium secans, superadditur; sicque quatuor dissectorum integumentorum angulis elevatis totum illud spatium, quod binis illis sectionibus continetur, nudari potest.

Debet autem sectio fieri cultello acuto & satis forti, ne acies facile obtundatur; dura enim & callosa est calvariæ cutis, & validam satis sectionem requirit. Cultelli autem acies statim debet ossi ipsi imprimi, & sic ipsum os radendo discindi simul pericranium una & eadem sectione; *ne quid ex ipsa membranula, quæ sub cute calvariam cingit, relinquatur: siquidem hæc scalpro terebrisve lacerata vehementes febres cum inflammationibus excitat* (*b*). Nisi enim firmiter ipsi ossi maneat appressus cultellus, dum integumenta dissecantur, debebit postea Pericranium adhuc discindi. Verum quidem est, sic cultello crenam duci in ipso osse, sed hoc evitari nequit, & detecto loco illa ossis læsio poterit satis facile curari.

Cum igitur ad hanc rem requiratur, ut satis valida manu cultellus ipsi ossi apprimatur, patet, summa cautela prius explorandum esse, an forte calvaria sic fracta sit, ut fragmentum posset deprimi, dum cultellus ossi apprimitur; unde pessima mala, & mors ipsa, sequi possent; uti aliquando tristibus exemplis constitit. Ubi ergo digitis undique palpando aliquid vacillare deprehendimus, sectio sic dirigitur, ut ille locus evitetur. Ubi autem simul valida contusio magnum tumorem in loco affecto fecit, sæpe non sine difficultate explorari potest, an os fractum vacillet, an non.

Simul cavendum est, quantum fieri potest, ne majores arteriæ, per integumenta dispersæ, dissecentur; simulque vitari debent insignes nervorum rami hic dispersi, v. g. in fronte supra oculi orbitam &c. ut & musculi, tendines, suturæ &c. Horum omnium situs ex Anatomicis cognoscitur.

2. Pericranium satis firmiter cranio vasis emissis & receptis adhæret, uti antea dictum est: hinc licet omnia integumenta una cum Pericranio discissa fuerint, tamen lata adhuc superficie cranio cohærebunt; unde, antequam nudum os in conspectum venire possit, Pericranium à calvaria separari debet. Aliquando elevatis angulis dissectis Pericranium sequitur, & ab osse secedit, imprimis, quando laxius ossi adhæret, ut in senioribus observatur. Dum vero fortius adhæret, uti sæpissime fit, eburneo imprimis & politissimo scalpro citissime abraditur à calvaria, non sine summo dolore, nisi æger hebes penitus aut soporosus fuerit, uti sæpe in gravioribus capitis vulneribus contingit. Optandum ergo foret, ut juniores Chirurgi in vitulinis vel ovillis capitibus se exercerent, ut discant scalpro sub-

(*a*) De Medic. Lib. VIII. cap. 4. pag. 516. | (*b*) Celsus ibidem.

ducto Pericranium à calvaria subito separare; In hominibus enim hoc addiscere crudele est & periculosum.

3. Separatis sic omnibus integumentis, sanguis effluens plerumque impedit; quo minus accurate detegi possit ossis nudati læsio; unde, nisi summum periculum urgeat, solet differri ulterior investigatio in sequentem diem, vel saltem per aliquot horas expectari. Ne autem partes recenti vulnere divisæ iterum concrescant, quod citissime fieri observatur, plumaceola plana mollissima nudo ossi imponuntur sub integumentis elevatis, sic hoc impeditur, & sedata Hæmorrhagia, amotisque plumaceolis, tota superficies ossis nudati in conspectum venit, elevatis integumentis dissectis. Sic enim minimo labore amplissimum vulnus sequenti die futurum monet Hippocrates (a), qui etiam jubet cataplasma imponi, ex polenta tenuissima aceto incocta, donec quam maxime glutinosa fiat, ad præcavendam nempe nimiam inflammationem. Plumaceola enim hæc sicca absorpto cruore, vel aliis liquidis, tument, & dilatant vulnus factum, quod semper quandam irritationem & inflammationem facit.

§. 260. CRUOR, pus, sanies, sordes, spongiolis absorbentur; fragmenta, festucæ, squamæ ossis, si parva, libera ab omni membrana, oculo mox patentia, sunt, eximuntur volsella; vel solvuntur forfice; quæ mundatio artificialis.

Amotis dein plumaceolis, absterso cruore, omnibusque aliis sordibus, quæ impediunt, quo minus ossis detecti superficies undique oculis pateat, omni cura investigandum, an aliquid lateat mali, quod tolli vel corrigi debet. Si vero in osse nudato nihil fracti vel contusi appareat, & nulla detegatur rima, nec ulla suspicio sit. Sub calvariæ osse extravasatos hærere humores, qui cranio in hoc loco perterebrato educi possent, vulnus factum iterum consolidandum est. Peritissimis enim Medicis æque ac Chirurgis aliquando contigit hic errasse, licet ex signis evidentibus conclusissent, sub loco jam aperto hærere aliquid mali. Plurima apud observatores habentur exempla, quæ hanc rem confirmant: monuerat Hippocrates in loco allegato §. 254. quod aliquando os frangatur alia capitis parte, quam qua vulnus est: & in Commentariis ad §. 254. quædam ex optimis auctoribus recensitæ fuerunt observationes, quæ evincunt, semper hic aliquid dubii esse posse. Præstat ergo, vulneratum ejusque amicos præmonere, quod quidem omnia signa doceant, locum affectum dissecandum esse, ut latens malum detegatur, posse tamen aliquando in alio, & sæpe satis dissito calvariæ loco, hærere noxam. Unde prudentes Chirurgi semper Medicum vel alios Chirurgos vocari jubent, ut communi consilio concludatur, quid agendum sit in similibus casibus; sicque testes habeant, omnia secundum artis regulas peracta esse, quamvis eventus non respondeat votis.

Ubi vero constat, os nudatum læsum esse, indicatio generalis (§. 185. N°. 1.) docet, auferenda esse illa omnia, quæ curam vulneris impedire possent. Liquida effusa hic hærentia spongiolis vel linteis carptis siccis facile absorbentur: fragmenta vero ossis, vel & festucæ & parvæ squamulæ sedentes, vel inde separatæ per

(a) De Capit. vulner. cap. 20. Charter. Tom. XII pag. 124.

instrumentum vulnerans, possunt considerari tanquam corpora heterogenea, quæ ibi relicta nocere possent, saltem vulneris curam multum retardare. Sed uti dictum fuit (§. 186. 187.) primo expendendum est, an sine damno tolli possint; an vero tutius ibi relinquantur, donec sponte separentur & excidant. Si enim fragmenta hæc ossis parva fuerint; nec vivis partibus cohæreant adhuc, nulla spes est iterum uniri posse, & tuto auferri possunt instrumentis idoneis. Cum autem à libero accessu aëris ossa, periosteo nuda, pessime afficiantur, uti dictum est §. 150; requiritur præterea, ut hæc fragmenta oculis sic pateant, ut statim tolli possint, neque opus sit diu instrumentis tale vulnus scrutari. Periculosum pariter, fragmenta ossea membranis adhuc hærentia vi avellere; cum & magnus dolor, & nexus pericranii cum dura matre, imprimis circa suturas, pessima posset producere mala; tunc enim melius, si tolli debent, forfice abscinduntur.

Illa autem depuratio vulneris, quæ sic manu vel instrumentis fit, vocatur mundatio artificialis; ut distinguatur ab illa, quæ sponte orta suppuratione perficitur, & naturalis ideo vocatur.

§. 161. EADEM nimis magna, hærentia vivis, abscondita, relinquuntur, nam vel sponte separantur, vel recrescunt ad viva. Hæc mundatio naturalis.

Ubi autem fragmenta calvariæ magna valde sunt, examinandum est, an sic corrupta fuerint jam, ut nulla spes sit, quod iterum uniri possint reliquo ossi. Hoc autem imprimis cognoscitur ex colore mutato. Si enim fragmentum tale flavum, fuscum, vel jam nigrum est, non recrescet; sed vel sponte separabitur postea, vel tollendum est statim, si commode fieri possit. Quando autem colorem adhuc naturali similem habent talia fragmenta, & imprimis si adhuc cohæreant cum pericranio, magna spes est, quod recrescere possint. Accidit aliquando in majorum ossium fracturis, tibiæ v. g. vel femoris os binis locis sic fractum esse, ut medium fragmentum ab utraque parte liberum sit; & tamen observatum fuit sæpius, tale fragmentum iterum concrevisse cum reliquo osse: unde patet, non desperandum esse in similibus cranii fracturis. Observationes Chirurgicæ hanc rem omnino evincunt. Homini solea ferrea mulus tam validum ictum capiti impegerat, ut frontis os fractum & intropressum esset. Trepano exscindebatur orbiculus ex calvaria, ut os fractum & intropressum commode elevari & tolli posset. Cum autem fractura à medio frontis ad oculi canthum minorem pergeret, non audebat tollere Paræus tantam ossis portionem, sed elevavit os fractum sic, ut duram matrem non amplius posset comprimere; & feliciter curatus fuit vulneratus (a). Sed & integre separatum à reliqua calvaria ossis fragmentum, cohærens tamen adhuc Pericranio, iterum recrevit. Capitaneo cuidam ense ossis frontis magna portio abscissa fuerat, circiter trium digitorum longitudine & latitudine, sic ut nuda esset omnino dura mater. Tam magnum ossis fragmentum, Pericranio adhuc cohærens, una cum integumentis supra faciem reclinabatur horrendo spectaculo; & jam cogitabat Paræus, ut totum resecaret: metuens tamen, ne tanto vulnere nudata dura mater pessime afficeretur, deterso sanguine, qui duram matrem tegebat, iterum adaptavit os abscissum una cum integumentis,

(a) Les œuvres d'Ambroise Paré, Lib. X. chap. 6.

& levi futura in tribus locis firmavit, ne loco facile moveri possit. Pulcherrimus successus docuit, quantum sperari possit in similibus casibus, cum tam ingens ossis integre resecti portio in homine pluribus adhuc aliis plagis saucio recrescere potuerit. (*a*).

Quamdiu ergo vivis partibus adhuc cohærent talia fragmenta, relinquenda videntur; spes enim est, iterum uniri posse reliquo ossi: & si hoc non succedat, & signa docuerint, ossa hæc separata incipere corrumpi, semper poterunt eximi, vel & sponte separabuntur. Unde simul patet, noxium esse, nimis curiose scrutari capitis vulnera, ut fragmenta ossis, quæ non statim oculis occurrunt, tollantur. Si enim adhuc aliqua sui parte cohæreant vivis, poterunt uniri, vel sponte per suppurationem secedent, si recrescere nequeant. Naturam sæpe solam sibi sufficere etiam in periculosissimis casibus, docet sequens Historia. Puellæ novem vel decem circiter annorum cæsim ense inflicta fuerant octodecim vulnera capiti, præter alia quædam, quæ brachia & truncum corporis læserant. Omnia hæc capitis vulnera calvariam læserant, ossisque portiones quædam ad diploën usque ablatæ erant; aliis in locis tota calvaria ad duram matrem usque ablata erat. Idoneo apparatu deligabatur tam misere vulneratum caput, & singulis binis diebus tantum denudabantur vulnera. Singulis autem deligationibus ossis frustula plumaceolis adhærebant, & sic secedebant sine molestia. Illa fragmenta autem, quæ Pericranio adhuc cohærebant, concrescebant iterum, & prompte replebantur loca, ubi calvaria integre ablata fuerat; sic ut quinque septimanarum spatio tot plagis saucia convalesceret hæc puella (*b*). Sed in hoc casu nulla mundatio artificialis locum habuit, sponte per suppurationem separata fuerunt omnia illa, quæ recrescere non potuerant.

Prudentissimum ergo est monitum Hippocratis, dicentis: *Quæ vero ossa intus subsederunt à naturali suo statu, fracta aut late omnino præcisa, minus hæc periculosa sunt, si membrana integra fuerit: & rimis pluribus & latioribus intus confracta minus periculosa sunt, & facilius eximuntur; neque quidquam horum sectione (serra) indiget; neque cum periculo tentandum est ossa auferre, priusquam sponte sursum cedant &c.* (*c*).

§. 262. **SI os contusum, album, fuscum, lividum, fissumve apparet, minutis hinc inde foraminulis perterebrandum, ut præscriptum (252.), ita enim viva exeunt, & mortua expellunt cito.**

Aliquando contingit, ut ablatis integumentis nulla quidem fractura in osse reperiatur, & tamen os male affectum sit. Hoc imprimis observatur, ubi obtusum fuit instrumentum vulnerans, vel quando homo ex alto delapsus planæ superficiei valide impegerit caput. Tunc enim vel finditur os cranii; sæpe integris licet manentibus capitis integumentis; vel pericranium, inter resistens obstaculum & duram calvariam subjectam, sic premitur & atteritur, ut frangantur vasa, quæ ex Pericranio in calvariam tendunt, & vicissim ex hac in Pericranium redeunt; unde aboletur omnis vitalis influxus in lamellam calvariæ Pericranio contiguam.

(*a*) Ibid. chap. 7.
(*b*) Belloste Chirurgien d'Hôpital, pag. 82.
(*c*) Hippocrat. de Capit. vulner. cap. 28. Charter. Tom. XII. pag. 126.

Patet satis ab iisdem causis posse lædi vasa, quæ inter lamellas cranii media decurrunt, unde augmentum mali fit. Cognoscitur autem, talem contusionem & destructionem vasorum in cranii osse obtinere, ex colore ossis mutato. Naturaliter enim ossa viva & sana colorem subrubellum, vel & ex albo cærulescentem habent; quia vasa vitalia, colorato liquido plena, per albam ossis lamellam, & præ tenuitate pellucentem, talem colorem exhibent. In omnibus illis ergo locis, ubi à contusione destructa sunt vasa supposita lamellis osseis, albedo erit: unde & §. 255. N°. 6. inter signa calvariæ læsæ numerabatur, si punctis pallidis coloratum cranium appareret: & Belloste (a), postquam nudam Pericranio calvariam minutis foraminulis perterebraverat, primum signum felicis successus memorat, quod os inciperet subrubescere; manifesto nempe indicio, vitam redire in osse, antea vitali humorum influxu privato. Ubi autem os vasis suis destructis incipit corrumpi, tunc color albus in flavum, fuscum, lividum, imo nigrum omnino mutatur; eo semper majori corruptelæ gradu, quo magis à naturali colore recedit, uti dictum fuit in Commentariis ad §. 249.

Cùm ergo in tali casu metus sit, ne ossis hæc corruptio subjectas lamellas contiguas similiter inficiat, ad ipsamque diploën pergat, unde & subjecta tabula vitrea, & deinde ipsum encephalon infici poterunt, imprimis cum fractis vasis effusi humores & corrupti per integram contusi ossis superficiem exire nequeant; apparet iterum pulcherrimus usus methodi §. 252. descriptæ, qua nempe minutis hinc inde foraminulis perterebratur calvaria, ut effusi humores exire possint, & vasa viva supposita, duro hoc tegmine mortui ossis libera emergere & separare illud, quod mortuum & corruptum est. A vivis enim vasis suppositis solum exspectandam esse separationem ossis corrupti, jam indicavit Hippocrates (b): postquam enim monuerat, ossa fracta non esse educenda cum periculo, nisi sponte sursum cedant, dicit: *sursum autem cedunt, carne subnascente; subnascitur autem ex diploë ossis, & ex sano (osse), si superior tantum ossis pars corrupta fuerit.* Sola observatione sic didicit Hippocrates illud, quod postea recentiorum industria confirmavit: carnem enim vocaverunt antiqui Medici, (& etiam recentiores eodem vocabulo usi sunt) vascularem illam compagem, quæ in vulneribus renata jacturam substantiæ restituit. Et pulchre addidit, hanc ex diploë succrescere, per quam adeo manifesta vasa disperguntur; imo &, superioribus tantum lamellis corruptis, talem carnem tenasci ex sano osse supposito, non ex diploë, manifeste indicat.

Ubi autem fissura adest, eadem hæc methodus pariter prodest. Omnia enim mala quæ fissuram sequuntur, imprimis ab eo pendent, quod plurimorum vasorum ruptura facta fuerit, nec pateat facilis exitus liquidis extravasatis; unde corruptela ossis, & omnia quæ inde pendent mala, sequuntur. Minutis vero foraminulis circa fissuræ locum pertuso osse, exitus patet extravasatis humoribus, & facilis habetur via, qua vasa viva elongata prodire possunt, & retexere novum Pericranium.

Quam subito autem hac methodo perficiatur cura etiam in satis notabili ossis læsione, patuit ex illis, quæ dicta sunt in Commentariis ad §. 252. & 253.

(a) Chirurgien d'Hôpital, pag. 76. 78.

(b) De Capit vulner. Cap. 28. Charter. Tom. XII. pag. 126.

§. 263. **QUO** ipso (261) periostei regeneratio cita. (252).

§. 264. **SANATIO** tum reliqui descripta est (245. 246. 247. 248. 253.).

De his omnibus in numeris hic citatis dictum fuit. Simulac enim novum Pericranium sic recrevit, tunc reliquum curari debet instar vulneris capitis, quod sola integumenta læsit communia.

§. 265. **INDE** patet, cur angusta fissura periculosior sæpe, quam ingens cranii contusio (256.).

Omnes Medici & Chirurgi periti in hoc consentiunt, fissuram calvariæ sæpe longe majus discrimen adferre, quam validam contusionem, imo & fracturam ossis.

Fissura enim difficilius cognoscitur, & sæpe non detegitur, nisi sero, imprimis si circa suturas hæreat; vel & externa calvariæ tabula integra manente sola interna tabula fissa sit; uti & dum alio loco calvariæ os fissum est, quam ubi vulnus hæret. Accedit, quod fissura, licet oculis appareat, sæpe longius excurrat, quam ut tuto tota possit detegi discissis integumentis. Omnia autem hæc aliquando sic contingere, probatum fuit fidelissimis observationibus in commentariis ad §. 254. memoratis. Dum vero ingens læsio ossis facta fuit, sponte patet; & magnitudine mali incitati Medici & Chirurgi omne molimen artis adhibent, ut præcaveant metuenda mala. Fissura tam sæpe latens, imo quandoque nullo signo detegenda, vel peritissimos fallere potest, quod de se ipso Hippocrates tam ingenue fassus est.

Altera causa, quare angusta fissura tam periculosa habeatur, est, quia non potest certo cognosci, quo usque penetraverit, an ad diploën usque, an etiam profundius. Si jam ad diploën usque fissa fuerit calvaria, magna satis vasa fracta erunt; effusi humores non poterunt per angustam ossis rimam transire; corrumpentur; destruent teneram illam cellulosam ossis partem, quæ diploën constituit; proserpere poterit malum inter binas calvariæ tabulas, & corrumpere omnia. Erosa dein interna cranii tabula, Encephalon ipsum poterit affici, & sic subito perit homo, dum nullum creditur latere malum, & post mortem totum os corruptum invenitur. Plurima talia habentur apud Observatores Exempla. Ubi autem ingens cranii læsio facta fuit, patet exitus humoribus extravasatis, vel per artem fieri poterit, & vasa viva supposita omne corruptum poterunt separare. Ideo tam felix sæpe cura fuit gravissimorum etiam capitis vulnerum una cum insigni ossis læsione; dum levis fissura, sero tantum cognita, nihil mali metuentes sæpe inopinato de medio sustulit. Ideo Hippocrates ausus fuit pronunciare: *si os (calvaria) fractum fuerit & contusum, periculo caret &c. si vero fissum fuerit, & fissura intro procedat, admodum est periculosum* (a). Additque, serram adhibendam esse, ne

(a) Hippocrat. de locis in homine cap. 12 Charter. Tom. VII. pag. 371.

sanies per ossis fissuram affluens meningem putrefaciat. Et alibi (a) ossa capitis fracta, vel late admodum præcisa, vel rimis pluribus & latioribus divisa, minus periculi habere affirmat. Accedit præterea, quod nunquam findi possit calvaria, quin simul plus minusve contusa fuerit (b): unde eo major numerus vasorum, in ipsa ossis substantia vel per diploën decurrentium, frangitur; hinc omnium malorum augmentum.

§. 266. ET patet, hanc methodum (252. 261.) præferendam ustioni, scalpris, trepanis Veterum in his malis (249. 254. 256. 262.).

Ex illis, quæ dicta sunt in commentariis ad §. 252. patuit, levem illam perterebrationem calvariæ pluribus foraminulis cito & tuto simul sanare hæc mala; unde videtur merito præferenda esse reliquis methodis. Licet autem apud Hippocratem, uti dictum fuit, jam hujus rei vestigium habeatur, tamen frequenter usi fuerunt scalpris, ut deraderent ossis male affecti partem. Si tamen perpendantur omnia, quæ necessario sequuntur hanc ossis affecti abrasionem, patebit, minus tutum hoc esse, & longe tardius sic curam perfici. Ustionem ferro candenti commendaverunt quidem Chirurgi, ut os corruptum separaretur: sed non memini apud Hippocratem in læsione calvariæ, uti nec apud Celsum, hujus mentionem factam fuisse; & certe difficile admodum foret sic adurere partem ossis corruptam, ut non læderetur pars integra ossis subjecta; quæ ergo iterum separari deberet, antequam curatio posset expectari.

Ubi autem angusta rima in osse cranii fisso apparebat, vel & teli vestigium in osse relictum erat, tunc scalpris variæ magnitudinis & figuræ, pro varia mali magnitudine & figura, utebantur, quibus os radebant, donec rima, vel teli vestigium delerentur. Et, ut certi essent rimam talem sic deletam esse, prius atramento scriptorio, vel alio nigro liquore (vide §. 255. N°. 4.) tingebant os nudatum, ut coloratum tale liquidum in rimam penetrans ostenderet, quo usque penetraret; pergebant enim radendo, donec totum illud nigrum deleretur. Ubi vero altius descendebat rima, neque radendo tolli poterat, tunc terebram adhibebant, ut magnam ossis partem exscinderent (c). Ubi vero latior locus calvariæ contusione læsus fuerat, & signa docerent os corruptum esse, tunc utebantur trepano exfoliatorio dicto, quod binis cuneis contraria directione positis constabat, quibus circumrotatis abradebatur calvariæ superficies orbiculari plaga. Quia convexa & in quibusdam locis inæqualis est cranii superficies, facile patet non adeo æquabiliter sic posse abradi illud, quod corruptum est. Sed præterea postquam radendo scalpris vel tali trepano exfoliatorio rima deleta erat, vel ablata ossis corrupti pars, tunc superficies ossis abrasa mortua est; destructis nempe omnibus vasis; hinc separari debebit, antequam iterum poterit illi increscere Pericranium. Apparet ergo ab his operationibus non multum boni exspectandum esse. Illa autem methodo §. 252. pulchre separatio corrupti perficitur, eademque opera regeneratur perditum brevi tempore.

(a) Hippocrat. de Cap. vulner. cap. 28. Charter. Tom. XII. pag. 126.
(b) Ibid. cap. 6. Charter. Tom. XII. pag. 118.
(c) Ibidem cap. 23. & 24. Charter. Tom XII. pag. 124. 125.

§. 267. **CRANIUM in junioribus intropressum, in adultioribus post fracturam intropulsum, Cerebrum premit; pro varietate loci pressi, pro varia magnitudine, profunditate, acutie, punctura prementis, producit hebetudines, sopores, vertigines, tinnitus, caligines, deliria, vomitum bilis, dolores capitis, convulsiones, paralyses, lotii fœcumque spontaneum exitum, apoplexias, febres, mortem.**

Postquam dictum fuit de illis malis, quæ ossis cranii læsiones sequuntur, sequitur; ut videamus, quid futurum sit, si calvaria intropressa, vel post fracturam intropulsa, contentum encephalon compresserit, vel læserit. Constat ex Geometricis, circulum inter figuras Isoperimetras maximam habere aream; sed calvariæ figura ad sphæricam accedit: hinc intropressa calvaria, minuetur ejus capacitas. Notum est porro ex Physiologicis, cranii cavum semper plenissimum esse in sanitate: unde resecta calvaria statim contentum encephalon exsurgit sic, ut numquam possit iterum adaptari resecta pars, nisi vi adhibita. Patet ergo, quod simulac mutata fuerit calvariæ figura per intropressionem, necessario comprimantur contenta ejus cavo.

Sive jam figura cranii convexa mutata fuerit per intropressionem sine fractura, sive os fractum loco suo pulsum depressum fuerit; effectus erit idem nempe cerebri contenti compressio. In junioribus talem intropressionem possibilem esse sine fractura, calvariæ mollities in hac ætate fere persuadet: longe major firmitas in adultis difficilius hoc fieri posse sine fractura docet. Hippocrates (*a*), varias fracturarum calvariæ species recensens, tertio loco enumerat hanc introcessionem, quam ἐσφλασιν vocavit; dicitque, semper tunc simul rimas adesse: *Quod enim intro primitur, ab alio osse naturaliter se habente abruptum fractumque introcedit; itaque sane huic intropressioni rimam accedere necesse est.* Longe tamen mollior est ossium humani corporis in vivente substantia, quam in sceletis exsiccatis apparet: hinc forte non omnino impossibilis, licet rarior, calvariæ depressio in adultis, non decrepitis tamen, sine fractura.

Cum autem ab illis, quæ cranii cavo continentur, tota vita & humanitas pendeant, totumque encephalon molle sit & facile comprimendum; patet, intropresso cranio turbari posse, imo & integre deleri, omnes functiones, quæ ab encephali integritate pendent. Quia autem cerebellum firmioris substantiæ est, & tutius reconditur, quam ipsum cerebrum; hinc damna, à calvariæ intropressione orta, semper fere cerebri actiones lædunt primario, tandemque propagato malo cerebelli actionem, à qua vita pendet, tollunt. Simul patet, effectus hujus mali admodum varios esse posse, prout diversa, cerebri loca comprimuntur, & prout causa comprimens majori minorive vi agit; vel etiam dum abrupta ossis fragmenta acuta cerebri substantiam ipsam vulnerant majori vel minori profunditate. Levem etiam cerebri compressionem turbare posse ejus actionem, raro constitit Exemplo, Mulieri dimidia cranii olla ablata fuerat, quam circumferebat os-

(*a*) De Capit. vulner. cap. 8. Chater. Tom. XII. pag. 118.

tiatim ſtipem petens: nudam duram matrem dum digiti apice leviter quis tangeret, valide exclamavit dicens, ſe millenas videre candelas (*a*). Symptomata autem, quæ compreſſionem encephali ab hac cauſa factam ſequuntur, enumerantur ſequentia.

HEBETUDINES. Quæ leviſſimam tantum cerebri compreſſionem ſequuntur. In omnibus illis, quibus à lenta & frigida cauſa apoplexia naſcitur, prius talis inſolita hebetudo ſenſuum omnium, & tarditas ad motus muſculares exercendos, obſervantur: quæ deſignant, ſenſim accumulari in cranio tales humores, qui levi compreſſione obtundunt ſenſuum omnium vivacitatem, tandemque aucta copia penitus tollent. Si jam calvaria intropreſſa leviter ſic cerebrum compreſſerit, ſimile malum oritur, aliquando tota vita manens, ſi non tollitur cauſa comprimens. Tale exemplum habetur apud Hildanum (*b*). Puero decem annorum, feliciſſimo ingenio prædito, caſu cranium circa ſuturam Lambdoideam impreſſum fuerat; cum nulla graviora ſymptomata ſequerentur, neglectum fuit à parentibus hoc malum, manſitque hæc oſſis impreſſio: Incepit ſenſim memoria & intellectus imminui, ſic ut nihil addiſcere potuerit, vixitque ſic ſtupidus omnino ad quadrageſimum ætatis annum, tuncque peſte correptus periit. Similis hebetudo etiam obſervatur, quando ſanguis nimia copia diſtendit vaſa majora in plethoricis; vel in morbis acutis velocitate aucta & majori rarefactione dilatat vaſa ſic, ut pulpoſa cerebri ſubſtantia incipiat comprimi.

SOPORES. Qui auctam cerebri compreſſionem indicant: ſimulac enim illæ cauſæ, quæ hebetudinem fecerant, augentur, oritur ſomnolentia, & tandem profundiſſimus ſomnus & lethalis, nempe apoplexia. Unde inter illa ſigna, quæ docent capite vulneratum periculoſe affici, recenſet Hippocrates altum ſoporem, & tenebricoſam vertiginem (*c*).

VERTIGINES, CALIGINES. Vertigo omnium fere morborum cerebri leviſſimus eſt, & pleɪique capitis morbi, imo fere omnes, inde incipiunt; & curati pro ultimo ſymptomate vertiginem relinquunt. In omni vertigine plerumque eſt rotatio apparens rerum extra nos poſitarum & naturaliter quieſcentium; aliquando videntur omnia ex alto deorſum labi, & contra. Quando increſcit malum, incipiunt apparere colores varii in objectis; mox ſequitur vacillatio omnium muſculorum, incipiunt ſic affecti metuere ne labantur, obvia quæque prehendunt, ut ſe ſuſtineant; enervatur totum corpus uno momento ſic ut cadant, ſimulque tenebræ denſiſſimæ omnem ſenſum viſus tollunt; hocque eſt ultimum quod ſentiunt: ſi enim pergat malum, in Apoplexiam, Epilepſiam, vel animi deliquium terminatur.

Leviſſima ergo vertigo eſt, ubi omnium objectorum rotatio apparet; aucto malo, tenebræ fiunt, tunc σκοτόδινος, id eſt, tenebricoſa vertigo vocatur: tandem cadunt ſic affecti. Tria hæc in loco modo citato notavit Hippocrates, ſigna graviter capite vulneratorum recenſens. *Si tenebræ circumfundantur, & vertigo, vel & ceciderit.* Dum Antilochus hoſtem in fronte ſic vulnerat, ut lanceæ cuſpis os penetraret, tenebræ oculos cooperuerunt, dixit ſapiens Homerus (*d*).

(*a*) Academie des Sciences l'An 1700. Hiſt. pag. 57.

(*b*) Obſervat. Chirurg. Centur. 3. obſerv. 21.

(*c*) De Vuln. Capit. cap. 15. Charter. Tom. XII. pag. 121.

(*d*) Τὸν δὲ σκότος ὄσσ' ἐκάλυψεν Iliad. Lib. IV. pag. 74.

Simplex ergo vertigo levem tantum compressiunculam cerebri indicat; tenebricosa vero auctum malum designat: sublata autem causa comprimente, tollitur. Unde dum in morbis acutis impetu & copia sanguinis distenta vasa majora cerebrum comprimunt, oritur talis tenebricosa vertigo, quæ narium Hæmorrhagia tollitur, uti monuit Hippocrates in Prænotionibus Coacis (*a*) dicens: *Tenebricosas vertigines ab initio sanguinis è naribus fluxus solvit.* Ut distingueret nempe à simili vertigine, quæ non adeo in morbi initio, sed tardius sæpe apparet, corrupta per morbum bile vel aliis sordibus circa præcordia collectis.

TINNITUS. Vertiginem tenebricosam fere semper comitatur molestissimus in auribus sibilus, ac si millenæ tinnientes campanulæ audirentur. Ubi autem sine causa externa talis sibilus percipitur, vocatur tinnitus aurium. Ille autem aliquando oritur ipsius organi auditus vitio, illoque etiam levissimo; tunc digito auriculari in meatum auditorium immisso & agitato, vel & trago auriculæ compresso, tolli solet satis cito; neque tunc aliquid mali portendit. Ubi vero ab ipso cerebro affecto aurium tinnitus oritur, tunc non facile cedit, & per annos sæpe molestus est; apoplexiæ tandem secuturæ, vel & Epilepsiæ, signum: uti in Coacis Prænotionibus habetur (*b*). Eandem causam agnoscit hoc symptoma ac vertigo, & graviores capitis læsiones fere semper sequitur.

DELIRIA. Cerebrum esse illud organum corporeum, à cujus integritate idearum perceptio, illarum combinatio, judicium inde sequens, animi affectus &c. pendent, ex Physiologicis notum est. Ubi autem idearum ortus non respondet externis causis, sed ab interna cerebri mutati dispositione pendet, delirium adesse dicitur. Compresso autem cerebro ob mutatam calvariæ figuram turbari possunt omnia, quæ ab hujus organi illibata actione fiunt in corpore. Observatur enim plerosque, qui à nativitate fatui sunt, vitiatam habere capitis figuram: & Hippocrates, ubi recenset funesta symptomata, quæ sequuntur calvariæ læsionem quamcunque, si non adhibeatur debita cura, tandem addit, quod delirantes moriantur (*c*). Et alibi sæpius delirium post capitis plagas, tanquam malum signum, damnavit. *A plaga in caput accepta stupor aut delirium malum* (*d*). *Ab osse perscisso delirium, si in vacuum penetraverit* (*e*) &c.

VOMITUM BILIS. Mirum symptoma, quod in capitis vulneribus cerebrum læsum, vel compressione aut concussione, male affectum semper denotat. Constat enim certissimis & quotidianis observatis, cerebri insignes mutationes, etiam in sanissimis hominibus, biliosum talem vomitum excitare non tantum, sed etiam sæpe bilem miro modo mutare momento fere temporis.

Non assuetus homo navis agitationi, post vertigines & summam anxietatem, bilem æruginosam vomit: idem fit, si sanissimus homo subito in gyrum rotetur: & tunc etiam vertigo præcedit, cerebrum affectum denotans. Et vicissim bilis corrupta, circa præcordia hærens, omnes cerebri actiones turbare potest miris modis, vertigines, deliria, convulsiones &c. excitando: excussa hac saburra, ilico cessant omnia hæc mala. Ex quibus patet, mirum commercium obtinere inter caput & præcordia, sic ut in se mutuo efficacissime agant; nec hac-

(*a*) N°. 141. Charter. Tom. VIII. pag. 871.
(*b*) N°. 161.
(*c*) Hippocrat. de Capit. vulner. cap. 31. Charter. Tom. XII. pag. 127.
(*d*) Idem Aphor. 14. Sect. VII. Charter. Tom. IX. pag. 298.
(*e*) Ibid. Aphor. 24. Sect. VII. pag. 303.

tenus hoc ex cognita corporis fabrica explicare facile poterit, licet certissimis experimentis constet, rem se sic habere. Sic Scultetus observavit, omnes fere capite vulneratos de oris amarore conqueri (*a*).

Suspectum hinc semper fuit in capitis vulneribus hoc signum. *Quibus cerebrum vulneratur; febris plerumque ac bilis vomitus accedit, & corporis sideratio, & tales perniciose habent* (*b*). *Quibus perscissum fuerit cerebrum, necesse est his febrem & bilis vomitum supervenire* (*c*). *Bilis vomitus vulneri succedens, malum: & maxime in capitis vulneribus* (*d*). Imo etiam, dum ab internis causis cerebrum incipit premi, vel alio modo male affici, bilis, & imprimis æruginosæ, vomitus, inter mala signa recensetur. *In capitis doloribus æruginosi vomitus, cum surditate & pervigilio, cito vehementer insanire faciunt* (*e*). Hujusque pronunciati veritas in Epidemicis (*f*) exemplo Philistæ probatur, cui symptomata hæc omnia eo ordine, ut recensita fuerunt, acciderunt; & quinto die morbi periit.

Patet ergo, cerebro tam ab externis, quam internis causis male affecto, bilis vomitum sequi frequenter, & quidem malo omine. Tamen hoc notandum est, cum & leviores cerebri perturbationes aliquando sequatur bilis vomitus, non semper pessima quæque prædicenda esse, dum hoc symptoma adest, nisi & alia mala signa concurrant. Accidit enim sæpe, dum ex alto delapsi homines caput duro obstaculo impingunt, quod fiat vomitus à sola concussione cerebri, licet postea nihil gravioris mali sequatur. In illo enim casu §. 258. ex Celeberrimi Ruyschii observationibus Anatomico-Chirurgicis recensito, cum Chirurgus mulierem, post lapsum ex curru in humum gelu duratam, aliquoties vomuisse intelligeret; pessima quæque suspicatus contusum in fronte locum cruciali incisione detexisset, nisi Ruyschius accedens hoc prohibuisset, qui solis fomentis capiti applicatis brevi sanavit totum hoc malum.

DOLORES CAPITIS. An ipsa cerebri vel cerebelli substantia doleat, dum male afficitur, nondum constat experimentis. Cerebri corticem sine dolore lædi posse, imo impune rescindi, dum in fungum excrescit, certo novimus. Medullam læsam convulsiones facere pariter constat; sed tunc illico sic turbantur omnia, ut non possit determinari, an tunc simul dolor adsit. Interim tamen constat, calvariæ integumenta externa, imprimis pericranium & expansionem tendinosam huic incumbentem, (de qua dictum §. 239.) uti & ejus Periosteum internum sive duram matrem, dolore, dum læduntur. Unde Celeberrimi in arte Viri dixerunt, cephalalgiam calvariæ ejusque integumentis proprium esse malum; uti delirium cerebro (*g*). Cum ergo calvariæ intropressio vel ejusdem post fracturam intropulsio non possit fieri sine læsione, vel saltem distractione, integumentorum, & ipsius duræ matris, patet facile, dolores capitis sequi tale malum; nisi simul sic compressum fuerit ab ossis introcessione encephalon, ut omnes sensus aboleantur penitus. Unde dolores capitis in tali casu adhuc aliquid boni denotant, nempe cerebri functiones non esse penitus deletas.

(*a*) Sculteti Armament. Chirurg. pag. 198.
(*b*) Hippocrat. in Coacis Prænotion. N°. 500. Charter. Tom VIII. pag. 881.
(*c*) Idem Aphor. 50. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 283.
(*d*) Idem in Coacis Prænot. N°. 507. Charter. Tom. VIII. pag. 882.
(*e*) Hippocrat. Prorrhet. Lib I. Prædict. 10. Charter. Tom. VIII. pag. 706. & Coac. Prænot. N°. 170. ibid. pag. 861.
(*f*) Hippocr. Epid. ægrot. 4. Charter. Tom. IX. pag. 232.
(*g*) Lud. Duretus in Coacas Prænot. Hippocrat. pag. 87.

CONVULSIONES. Quæ semper fere docent, cerebrum sic compressum vel læsum esse, ut æquabilis spirituum influxus in nervos, motibus muscularibus inservientes, turbatus sit; de qua re dictum fuit §. 230. & sequentibus.

PARALYSES. Quando nempe sic læsum fuit cerebrnm, ut influxus spirituum in nervos musculorum motores omnino sit impeditus. Hoc malum jam, prout vel omnes musculos, vel unum tantum latus corporis, vel denique quosdam tantum particulares musculos affecerit, varia nomina accipit, uti postea dicetur. Prout enim varia loca cerebri læsa vel compressa fuerint, diversus erit effectus. Mali semper ominis est Paralysis, capitis vulnera sequens; quia denotat, ipsam medullarem substantiam cerebri compressam vel læsam esse.

LOTII FÆCUMQUE SPONTANEUM EXITUM. Resolutis nempe sphincteribus ani & vesicæ: & inter pessima signa, & in morbis, & in capitis vulneribus, hoc habetur. Nervi enim sphincteribus his inservientes ex ultimis nervis spinalis medullæ, per ossis sacri foramina exeuntibus, originem ducunt; unde ipsius spinalis medullæ originem lædi jam in cerebro patet. Distinguendum tamen est inter hanc resolutionem ani & vesicæ, per quam urina & fæces sensim & continuo elabuntur, & ubi in apoplecticis aliquando, uti & in morbis acutis inflammatoriis capitis, urina emittitur in vesica prius notabili copia collecta, singulis forte sex horis; inscio quidem ægro, tamen sine resolutione sphincteris vesicæ, quia tanto tempore retinetur collecta in vesica clausa urina.

Longe enim gravius malum est, quando resoluto vesicæ sphinctere sic clam elabitur urina, quam si notabili copia collecta effluit non recordantibus ægris. Ultimum enim illud incommodum pueris etiam sanis satis frequens, imo & adultis aliquando accidit, licet nihil sinistri inde sequatur. Videtur & hæc distinxisse Hippocrates (*a*) dicens: *Urina non recordantibus emissa perniciosa; num & ab his mejuntur, ac si sedimentum conturbaveris.* Ubi quidem magnum malum inde metuendum voluit; cerebrum enim oppressum significat. Sed in alio loco (*b*) dixit. *Quibus urina clam elabitur ad pudendum, exsolvuntur desperati* (ἀνίενται). Sic enim legendam voluit hanc sententiam Foësius (*c*) licet in textu vulgatam lectionem retinuerit, quæ habet. *Quibus clam urina decidit, & pudendum contrahitur, desperati sunt.* Pro ἕλκονται legitur ἐκλύονται apud Cornarium; & Duretus (*d*) pariter huic sententiæ accedit. Unde patet, longe gravius malum indicari, si urina sic clam delabatur, resoluto vesicæ sphinctere, quam si copia quadam collecta non recordantibus ægris excernatur. Et ob hanc causam Hippocrates (*e*) postquam varias urinæ proprietates quoad colorem, crassitiem, & contenta recensuit tanquam perniciosas, absolute damnavit urinam qualemcumque, quæ occulte mingitur (λαθραίως οὐρέομενα).

APOPLEXIAS, FEBRES, MORTEM. Hactenus enarrata phænomena designant, cranii intropressionem leviori compressione turbasse cerebri actiones quasdam; ubi vero eo usque aucta fuerit hæc compressio, ut omnes sensus interni & externi deleti fuerint, una cum motibus voluntariis, tunc simul adest profundi & perpetui somni imago, & vocatur apoplexia; quam semper comitatur

(*a*) Prorrheticor. Lib. I. prædict. 28. Charter. Tom. VIII. pag. 718. & in Coac. Prænot. N°. 190.
(*b*) Coac. Prænot. N°. 474. ibid. pag. 878.
(*c*) Foësii Hippocrat. Opera omnia pag. 123.
(*d*) Lud. Duretus in Coacas Prænot. Hippocrat. pag. 363.
(*e*) Coac. Prænot. N°. 580.

fere pulsus fortis & celerior, superstite adhuc, imo & aucta, cerebelli actione; quod sub expanso duræ matris velo tuto defensum minus facile comprimitur: tandem & cerebello similiter compresso, vel aucto motu destructa ejus fabrica (dum cerebro compresso omnis sanguinis per encephalon pellendi impetus fere tantum in cerebellum agit) mors sequitur.

§. 268. QUIN & ipsum Cerebrum ita læsum, corruptum hinc inflammatione, suppuratione, gangræna, fungo, hæmorrhagia, similia mala (267) parit.

Præcipua malignitas vulnerum capitis inde pendet, quod vicinum cerebrum facile afficiatur: si ergo læsio tanta fuerit, ut ad cerebrum ipsum pertingat, facile patet, pessima quævis metuenda esse mala. Tota enim humanitas a mollis & pulposi hujus visceris integritate pendet. Interim constat ex Anatomicis & Physiologicis, totum encephalon vasis constare, in quibus ergo compressis, vel læsis, obstructio, inflammatio, omnesque horum morborum sequelæ obtinere poterunt; uti & illa mala omnia, quæ ab extravasatis humoribus premendo, vel ab iisdem corruptis rodendo, excitari poterunt. Observationes autem Chirurgicæ docent, hæc omnia cerebri læsiones secuta fuisse.

Homo acinace vulneratur in parte posteriori capitis cum læsione calvariæ: cumque in initio ab imperito Chirurgo tractatus fuisset, qui ruditer examinans vulnus specillum per calvariæ rimam in ipsam cerebri substantiam ad tertiam partem longitudinis specilli adegit; ideo prudentiores postea accedentes Chirurgi noluerunt trepanum abhibere, ne hæc operatio, quæ plurimis salutaris fuerat, infamaretur. Post varia symptomata miser vigesimo tertio die moritur; & aperto cranio deprehenditur abscessus magnus in sinistro cerebri latere, proprio folliculo circumseptus; quo pertuso ingens copia puri fœtidi effluxit (*a*). Paræus (*b*) testatur, se frequenter observasse, dum cadavera mortuorum ex capitis vulneribus lustraret, ut de vulnere renunciaret ad judices, ingentem puris copiam, imo ipsius cerebri substantiæ corruptionem. Imo addit aliam Historiam, quæ docet, suppuratione intra calvariæ cavum facta superstitem tamen fuisse ægrum. Puer caput impegerat pavimento lapideo tam vehementer, ut statim omni sensu privaretur: successit febris, delirium, & alia pessima symptomata. Septimo die ingens sudor accessit, & sternutatio, simulque magna copia puris per os, nares, & aures effluxit, cum levamine omnium malorum; & sanatus fuit puer.

Mirum Exemplum habetur (*c*), ubi post lapsum ex alto, læso cranio, per foraminulum suturæ sagittali inhærens, exibat puris satis magna copia; qua evacuatione per aliquot dies quandoque suppressa, convellebatur æger sæpius de die; exeunte pure cessabant convulsiones; tandem quinquagesima die moritur. In cadavere invenitur lata fissura sex pollices longitudine superans, sed jam coalita; in dura matre nullum vitium apparebat, sed totus lobus sinister cerebri erat suppuratus, dextro ejusdem lobo & cerebello integerrimis.

Plura similia exempla habentur apud Observatores; hæc sufficient, ut demon-

(*a*) Scultet. Armamentar. Chirurg. p. 217.
(*b*) Liv. X. chapit. 23.
(*c*) Academ. des Sciences l'An. 1700. Hist. pag. 56. 57.

ſtretur, veram ſuppurationem in ipſa cerebri ſubſtantia obtinere poſſe. Et ſimul apparet, licet ſemper admodum periculoſa ſi ſuppuratio hic orta, non tamen ſemper mortem inde ſequi.

Ubi autem loco benignæ ſuppurationis, quæ omne, quod legibus circulationis amplius obedire nequit, ſeparat; gangræna cerebrum ipſum occupat, patet facile, nihil ſperandum eſſe. Tale autem malum cerebri læſiones ſequi aliquando, teſtantur obſervata. Miles poſt graviſſimam capitis contuſionem ſine vulnere in Noſocomium recipitur, & poſt novem ſeptimanas, dum nullum amplius dolorem nec aliud malum perciperet, jamque reditum in patriam meditaretur, noctu in lecto ſubito moritur. In cadavere nulla omnino læſio in calvaria detegitur, ſed cerebri ſubſtantia, loco percuſſo ſubjecta, ad digiti craſſitiem, pomi inſtar putrefacti, corrupta apparebat, cum enormi, & ad ventriculos anteriores fere penetrante, putredine: levis præterea corruptio piæ matris aderat, reliqua omnia apparebant illæſa (*a*). Dum graviſſima capitis vulnera in cerebri ſubſtantia penetrantia acceperat homo menſe Octobri, moritur poſt biduum. Ablatis faſciis poſt mortem teter adeo exibat ex vulneribus odor, ut nullus ferre poſſet, vel ad cadaver accedere auderet (*b*). Tam enormis putredo bidui tempore in ſaniſſimo homine, frigida ſatis tempeſtate, naſci potuit.

Ipſum encephalon corrumpi poſſe Hippocrates monuit, & vocabulo σφακελίζειν uſus eſt, ut hanc corruptionem deſignaret. Sic dicit: *Cerebro corrupto, quidam in tribus, alii in ſeptem diebus moriuntur: illas autem ſi effugerint, ſervantur: Quibus autem ſectione adhibita os disjunctum apparet, hi pereunt* (*c*); & in Aphoriſmis (*d*): *Quibus encephalon corruptum* (ſideratum vertunt etiam σφακελισθῇ) *fuerit, in tribus diebus pereunt, ſi vero has effugerint, ſani fiunt.* In his autem locis indicat, poſſibilem adhuc eſſe ſanationem, licet encephalon corruptum fuerit. Patebit poſtea, ipſam cerebri ſubſtantiam in fungos protuberantem, poſſe tolli ſecando, rodendo &c. ſuperſtite vita non tantum, ſed & omnibus cerebri functionibus illæſis manentibus poſtea.

Dictum fuit antea §. 158. N°. 5. diſciſſa cute, pinguedinem ſubjectam, æquabili preſſione cutis non amplius coercitam, aſſurgere, & degenerare in carnem, fungoſam dictam, in vulneribus. Simile malum in vulneribus capitis obtinet, quando & cranium ipſum, & dura mater perſciſſa ſunt. Naturaliter enim calvariæ cavum ſemper pleniſſimum eſt, uti aliquoties jam monitum fuit: ubi ergo cranii & duræ matris vulnere non amplius coercentur contenta, incipiunt protuberare; & quia arteriæ, antequam cerebri ſubſtantiam ingrediuntur, tunicas ſuas craſſas elaſticas deponunt, ideo impulſis vi cordis ſatis propinqui fluidis minus reſiſtere poſſunt, unde dilatantur quam maxime, & miros tumores faciunt. Et quia præter omnem exſpectationem citiſſime emergunt tales tumores, &, poſtquam ultra vulneris labia externa emerſerunt, latiſſime expanduntur, in ipſo vulnere magis conſtricti, ideo & à figuræ ſimilitudine, & à ſubito incremento, fungos cerebri vocaverunt hos tumores. Omnium autem maximi tales fungi naſcuntur, ſi valida febris impetum & velocitatem liquidi impulſi in vaſa cerebri tam facile dilatanda auxerit. Quamdiu autem dura mater adhuc

(*a*) Sculteti Armamentar. Chirurg pag 207.
(*b*) Hildan. Obſerv. Chirurg Centur. 2. Obſervat. 25. pag 203.
(*c*) In Coac. Prænot. N°. 188.
(*d*) Aphoriſm. 50. Sect VII Charter. Tom. IX pag. 315.

integra est, raro tales fungi enascuntur: hæc enim membrana satis firma coërcet suppositam cerebri substantiam. Dum vero pia mater simul læsa fuit, longe magis adhuc fungi illi protuberant: nam videmus etiam in cadavere, levi vulnusculo pertusa pia matre, ilico corticem cerebri per vulnus factum emergere.

Plurima jam habentur observata Chirurgica, quibus constat, dissecto cranio & dura matre, cerebri substantiam in mirabiles tales tumores excrescere, unum alterumve tale observatum adduxisse sufficiet.

Nobili juveni lapidis jactu dextrum bregmatis os frangitur: exit statim ipsa substantia cerebri ad dimidiæ avellanæ magnitudinem: cumque junior quidam Medicus præsens negaret esse cerebri partem, sed pinguedinem esse diceret, experimentis probavit Paræus (a) prodiisse de vulnere ipsam cerebri substantiam. Docet hoc Exemplum, vulnere læsis cranio & coërcentibus cerebrum membranis, citissime protuberare posse ipsam cerebri mollem fabricam.

Puero quatuordecim annorum globulo ligneo inter ludendum sinistra ossis frontis pars percutitur: mox concidit, bilem vomit, & postea perrexit omnia fere ingesta evomere. Post binos menses, cum admodum male se habere pergeret, cranium terebratur; cum impetu per foramen factum pus erupit. Postea ipsa cerebri substantia incipit emergere, nec potuit coërceri; unde filo circumstricto resecabatur: mox similis substantia fungi instar ad trium digitorum altitudinem erupit, iterum simili methodo ablata. Hocque sæpius factum fuit, sic ut fungi omnes resecti pugni magnitudinem æquaverint: tamen postea curatus fuit (b).

Septem annorum puer ex equo delapsus gravi vulnere dextrum bregmatis os læsit. Quinto die fungus excrevit ex cranio pertuso digitum crassus: pollicem longus: Parentes accuratam vulneris inspectionem, & cranii depressi elevationem, noluerunt admittere, & constanter asseruerunt, se male filium mitiori cura tractatum mori, quam incerto cum eventu crudelis operationis molestias subire. Hinc solis exsiccantibus fere fungum tollere conati fuerunt Medicus & Chirurgus. Mansit sic fungus vix mutatus per tres integros menses; symptomatibus autem pessimis, quæ in initio adfuerant penitus mitigatis, imo fere integre abolitis: omnes actiones vitales, animales, naturales restituebantur, sic ut corporis habitus augeretur, & solitis ludis puer tempus falleret. Circa quarti mensis initium fungus multum increvit: pulvere tamen ex Euphorbio & alumine usto insperso sublatus fuit; sed intra viginti quatuor horas alius fungus ovi gallinacei magnitudine excrevit, cum exacerbatione omnium malorum. In hoc fungo valida pulsatio arteriarum apparebat, & rudius tractatus sanguinem copiosissime fudit. Frustra tentatum fuit rodentibus consumere luxuriantem fungum, unde angustiorem cervicem fungi filo circumducto constrinxit Chirurgus; sed oriebatur pulsatio tam enormis arteriarum in fungo, ut tota ejus moles subsilire videretur. Constringendo tamen hac methodo perrectum fuit, & maxima fungi pars cum intolerabili fœtore una cum filo decidit. Residuum fungi nigricans, sordidissimum, penitus corruptum horrendo aspectu apparuit: convulsiones, tremores, hemiplegia secuta fuerunt. Tamen post aliquot dies omnes illæ partes fungi corruptæ deciderunt; sed alius fungus cineritii coloris, nucem juglandem magnitudine æquans, indoles, cum pulsu manifesto arteriarum, per

(a) Livre X. chap. 23 | Observ. III. pag. 287.
(b) Hildan. observat. Chirurg. Centur. IV. |



fungosam hanc substantiam dispersarum, ex vulnere emersit, qui post paucos dies sponte subsedit, & ingens hiatus in ipsam substantiam cerebri penetrans apparuit. Post biduum unius noctis spatio totum hoc cavum novo fungo oppletum fuit, & paucis diebus postea, prius opisthorono terribili per biduum excruciatus, misellus puer, quarto mense post acceptum vulnus finito, moritur: sensus tamen omnes, loquela, & ratiocinium constiterunt ad vitæ finem usque (a).

Mirabilis hæc historia docet, fungos tales cerebri ipsius substantia vasculosa, mirum in modum dilatata, constare, & cito renasci, licet ablati fuerint. In cadavere deprehensum fuit, cerebri corticem in loco vulneris penitus consumtum fuisse, & pure copioso omnia diffluere.

HÆMORRHAGIA. Vasa sanguinea triplicis imprimis generis in encephalo solent considerari. 1°. illæ arteriæ, quæ per duram matrem dispersæ, satis fortes & validæ, & duplicatura hujus membranæ defensæ, tuto satis locantur: Arterias autem hic satis insignes esse, docent sulci ab his arteriis cranio impressi. 2°. vasa sanguinea per piam matrem dispersa, quæ tota vasculosa esse injectionibus Anatomicis demonstratur. Arteriæ autem illæ, crassis tunicis depositis, antequam piam matrem ingrediuntur, tenerrimæ sunt, hinc facilius lædendæ. Simulac vero vasa illa sanguinea ex pia matre in cerebri corticem contiguum pervenerunt, jam non amplius sanguinem rubrum habent, sed longe tenuis fluidum. Naturaliter enim in cortice cerebri nihil rubri sanguinis unquam apparet. 3°. Per ipsam medullarem substantiam encephali vasa sanguinea dispergunrur, nudo oculo etiam conspicua, quæ blando calore tenerrima stamina medullosa fovent. Similia satis magna etiam medullam oblongatam ambiunt. Et in cavis cerebri ventriculis mirabiles illi processus piæ matris hærent, qui plexus choroidei dicuntur, nulli parti ventriculorum cerebri accreti, sed libere ibi fluctuantes, & toti vasculosi, uti & injectio Anatomica, & sine his nudus oculus etiam docet. In omnibus his locis per vulnera lædi possunt hæc vasa, & sanguinem effundere, & licet causa vulnerans non adeo profunde penetraverit, solo tamen concussu valido, tenerrima vasa per piam matrem & in cerebri ventriculis &c. dispersa poterunt frangi, & effusus sanguis comprimendo encephalon poterit omnes actiones cerebri turbare, imo integre delere; uti in numeris observatis constitit.

Qualiscumque demum nunc causa fuerit, quæ cerebrum læserit, vel compresserit, vel denique inflammando, suppurando, putrefaciendo, destruxerit ejus fabricam; poterunt sequi omnia illa mala, quæ §. 267. recensentur, à levissima vertigine ad lethalem apoplexiam usque.

§. 269. ID vitii (267) noscitur tactu, visu, ablatis integumentis (259).

In prima deligatione vulnerum capitis omnia hæc sedulo examinanda sunt; quantum fieri potest: symptomata enim, capitis vulnus secuta, sæpe eadem sunt, licet diversæ partes læsæ fuerint. Nam dum cranium intropressum, vel post fracturam intropulsum, comprimit encephalon, poterunt adesse omnes cerebri mor-

(a) Miscell. curios. Decur. II. anno 9. Observ. CLXXIV. pag. 321.

bi;

bi; atque iterum, dum cranio illæso, fractis vasis, v. g. piæ matris, effusus sanguis contentum premit cerebrum, omnia eadem mala sequi poterunt: sed cum per sensus cognosci possit, an calvaria læsa fuerit, an non; hoc primo explorandum est. Quod fit, si capillitio prius derasio locus affectus digitis mollissime undique pertractetur, ut appareat, an convexa calvariæ figura mutata fuerit, an non. Magnam tamen in hoc examine cautelam requiri, & tactum sæpe fallere posse, dictum fuit §. 255. n°. 7. Si vero tam magna fuerit intropressio calvariæ, ut visus foveam impressam facile detegat, nullum dubinm manet. Et dum ob symptomata vehementiora, discissis integumentis, nudatur calvaria, facile detegitur, an tale malum obtineat, an non.

§. 270. ABLATIO pungentis, restitutio prementis in statum naturalem, conservatio hujus status, sufficiunt curationi.

Generalis indicatio curationis tribus his continetur. Aliquando enim accidit, fractum cranium & intropulsum acuto fragmento lædere subjectum encephalon; quandoque, obtuso & imprimis totundo obstaculo dum caput impingitur, orbiculare frustum ex calvaria excutitur, quod intropressum cerebrum comprimit, non autem pungit vel lacerat. Imo aliquando contigit, externa tabula calvariæ illæsa, internam tabulam in fragmenta dissiliisse, quæ pungendo & lacerando subjectum cerebrum mortem intulerunt. Talem casum refert Paræus (a). Nobili viro caput casside armatum globo plumbeo percutitur sic, ut ferreum illud capitis tegumentum intropremeretur; nihil tamen in externa cute læsum apparebat, nec ulla calvariæ intropressio poterat detegi. Sexto tamen die moriebatur apoplecticus: In cadavere apparuit, calvariæ tabulam internam, externa licet integra, in fragmenta dissiliisse, quæ in cerebri substantiam penetraverant. Idem se in alio simili casu vidisse & Celeberrimis Archiatris præsentibus ostendisse dicit. Apparet facile difficultas detegendi tale latens malum: ubi autem cognoscitur adesse, summa cum prudentia acutum tale fragmentum extrahendum est; cavendo, ne circumtorquendo, vel fortius movendo, lædatur magis cerebrum. Ubi vero calvaria intropressa vel intropulsa in statum naturalem restituta fuerit, tunc requiritur ut in hoc situ retineatur, & impediatur, ne iterum introcedere facile possit. Causa tunc comprimente sublata, æquabilis humorum circuitus per partes jam liberas restituet naturalem usum: ars in hoc casu tantum in situm naturalem reducit illa, quæ inde deviaverant.

§. 271. ERGO detectum cranium (259.) molle in pueris, emplastro tenaci elevatur; in adultis, si firmum, elevatorio attollitur; si vacillans terebram non sustinet, perforanda juxta fracturam calvaria, ut vecti possit attolli impressum vacillans; juvat sternutatio, & animæ retentio.

Raro deprimitur cranium sine fractura, nisi in junioribus, in quibus mollia

(a) Liv. X. chapit. 8.

adhuc ossa facilius cedere possunt sine ruptura. Ut autem elevetur cranium sic intropressum, excogitaverunt Chirurgi hanc methodum, ut sursum perpendiculariter tractis integumentis os intropressum elevetur. In juniori enim ætate pericranium firmissime ossibus adhæret, vasis in omni puncto emissis & receptis: procedente vero ætate plurima talia vasa sensim obliterantur, unde observatur in summo senio minor cohæsio Periostei cum ossibus. Cum ergo in junioribus firma adhæsio Pericranii & ossium flexilitas magnam spem faciant, sic elevari posse depressum cranium, hæc methodus tentanda erit, antequam ad operosiora artis molimina procedatur: saltem nunquam nocebit hoc prius tentasse. Duplici autem modo hoc fit: vel enim loco affecto imponitur cucurbita, quæ, ubi firmiter adhæret, subito perpendiculariter sursum avellitur: sic magna vi trahuntur sursum omnia integumenta; & simul elevari poterit intropressum cranium (*a*). Vel cuti in loco affecto applicatur tenax emplastrum ex pice, vel alio quocumque, quod firmiter adhærere possit; & monet Hildanus (*b*) capillos non omnino abradendos esse, ut magis hæreat Emplastrum; & simul voluit Emplastri magnitudinem non debere esse tantam, ut totum locum intropressum tegat, sed tantum tertiam circiter ejus partem, sic enim tota vis, dum elevatur Emplastrum, loco intropresso applicabitur. Simul debet per medium Emplastrum funiculus transire, quo prehenso possit perpendiculariter sursum trahere Emplastrum Chirurgus, postquam prius firmissime loco affecto adhæsit.

Ubi vero frustra tentata fuit hæc methodus, vel in adultis nulla spes est, posse sic restitui calvariæ depressionem; tunc dissectis integumentis nudato ossi applicantur illa instrumenta, quæ elevatoria dicuntur. Varia talia habentur descripta apud auctores chirurgicos, & omnium optima videntur illa, quæ spiralem terebram habent; quæ leniter circumtorquendo suspensa manu medio centro loci depressi infigitur, & deinde, ubi hæret satis firmiter, sursum trahitur una cum cranio intropresso. Varia talia instrumenta delineantur, illorumque usus indicatur apud Hildanum (*c*), Scultetum (*d*), Paræum (*e*), &c. Imo Hildanus ibidem narrat, dexterrimum Chirurgum, dum aliis instrumentis careret, felicissimo successu adhibuisse spiralem terebram, qua doliarii utuntur, & rudi hoc instrumento non tantum elevasse depressum cranium, sed & fragmenta nonnulla extraxisse.

Quamvis autem suspensa manu infigatur loco depresso talis terebra, tamen aliqua pressio requiritur, ut applicari possit: hinc, si vacillet os depressum, periculum foret, ne profundius descendens cerebrum pessime læderet. In tali casu alia opus est methodo: si rima tam patula adsit, ut vectis intromitti possit, tunc sic elevatur os depressum, curando ut vectis hypomochlium firmæ calvariæ innitatur. Ubi vero non patet talis vecti aditus, ut depresso ossi submitti possit, per artem facienda via est. Exscinditur tunc trepani modiolo juxta locum fractum & depressum foramen, per quod immisso vecte os depressum elevari poterit; & si unum tale sufficere non videatur, plura similia exscindenda forent. In maxima cranii depressione septies modiolis cranium in depressionis circumferentia perforare se coactum

(*a*) Paré Livre X. Chapit. 5. Hildan. Observat. Chirurg. Centur. 2. Observ. 5. pag. 83.
(*b*) Ibid pag. 83 84.
(*c*) Observat. Chirurg. Centur. 2. Observ. 4. pag. 80 81. 82. 83.
(*d*) Armamentar. Chirurg. tab. 3. pag. 5.
(*e*) Livre. X. Chapit. 5.

fuisse fatetur Scultetus (*a*), & deinde foraminum interstitia forfice exscindere debuit, ut tolleret os depressum, quod elevare non poterat. Et quamvis tantum decimo sexto post acceptum vulnus die tam periculosa institueretur operatio, perfectissime tamen homo sanatus fuit; sic ut octo circiter septimanis post hæc peracta militare munus suum iterum potuerit obire.

JUVAT STERNUTATIO ET ANIMÆ RETENTIO. In sternutatione sentitur levissima & grata titillatio circa nares, vel & aliquando simile quid percipitur circa præcordia: simulac alterutrum vel utrumque ex his sentitur, homo cogitur suspendere omnes actiones corporis, & exspectare, quid futurum sit; momento post ingens convulsio omnium musculorum exspirationi inservientium fit cum impetu non coërcendo, & subitissime contractus pulmo omnem aërem contentum expellit sonoro cum sibilo. Illo ergo momento, dum validissima illa exspiratio fit, sanguis per pulmonem transire nequit; hinc sanguis venosus à capite rediens impeditur; quo minus se libere in cor dextrum evacuet, unde distenduntur omnia encephali vasa, simulque validissimo hoc concussu arteriosi sanguinis impetus augetur; sicque à binis his concurrentibus causis satis valide distenditur totius encephali moles. Rem autem sic se habere patet, quia repetita sternutatione incipiunt vacillare omnes sensus & motus musculares, turget facies, lacrymæ exprimuntur, nasus stillat; imo si frequentius recurrat, sæpe omnes cerebri functiones mirifice turbantur. Dum vero anima retinetur, sanguinis transitus per pulmonem, retento aëre & per calorem dilatato compressum, pariter impeditur; unde venæ jugulares se evacuare non possunt, & hinc omnia eadem fient, quæ in sternutatione dicta fuerunt, cum hac tamen differentia, quod tempore inter binas sternutationes medio liber iterum fiat transitus sanguinis per pulmonem; quamdiu autem anima retinetur, augetur omni momento pulmonis compressio, aëre retento in pulmone, mora plus calefacto, & dilatato. Si ergo ossa adhuc flexilia fuerint in junioribus, vel in adultis sic soluta, ut levi vi mobilia sint, turgens retento sanguine encephalon poterit elevare depressam cranii partem, vel saltem adjuvare hanc elevationem, dum alia methodo tentatur.

Neque adeo levem esse hanc vim, qua distentum encephalon urget coërcentem calvariam, docuit mirabilis casus. Puellæ tredecim annorum, tegulis ex scissili lapide factis (leyen) ex altissimæ domus tecto in caput delapsis, adeo magna fiebat impressio calvariæ in loco, ubi sutura sagittalis cum coronali concurrit, ut quatuor pollices æquaret diameter loci læsi. Cum pessima symptomata urgerent, præmissa venæ sectione, statim applicabatur trepanum; dumque tentaret peritissimus Chirurgus elevare depressa calvariæ frusta, invenit omnia sic separata esse à vicinis, ut tolli debuerint. Sic ingens hiatus patebat, tam magna parte calvariæ ablata; felix tamen tanti vulneris cura trimestri spatio perfecta fuit. Debilior tamen locus lamina plumbea defendebatur, quam per binos menses gessit hæc puella posteaque neglexit, nihil amplius mali metuens; sicque per septem adhuc menses sana vixit. Mala fortuna correpta fuit tussi convulsiva tunc Epidemica, quæ tanta cum vehementia miseram hanc puellam in lecto de nocte decumbentem exagitavit, ut cicatrix sanari vulneris dilaceraretur, & ultra binas uncias ipsius cerebri substantiæ exprimeretur de vulnere, statim paralytica facta fuit omnibus suis mem-

(*a*) Armament. Chirurg. Observat. VII. pag. 198.

bris, loquela tamen & ratiocinio manentibus integris, & quinta die post triste hoc infortunium periit (*a*). Satis notum est, in molestissima illa tussi sic impediri omnem sanguinis transitum per pulmonem, ut horrendo spectaculo livescat, imo nigrescat sæpe, tota facies sic affectorum cum nihil sanguinis venosi ab externis æque ac internis capitis partibus cor dextrum, ob convulsos pulmones plenissimum, ingredi possit, pergente interim corde sinistro urgere sanguinem per arterias. Unde distentissima Encephali moles disrupit cicatricem vulneris jam per novem menses sanati. Atque hinc patet, quanta efficacia distenta encephali vasa urgeant calvariam.

§. 272. IN situ tenetur cavendo pressionem externam apta deligatione.

Altera pars indicationis curatoriæ §. 270. descriptæ erat, ut pars intropressa, jam restituta in statum naturalem, sic conservaretur. Hoc autem satis facile fieri poterit, modo tantum præcaveatur, ne aliqua pressio externa in hunc locum agere possit. Tota enim moles encephali, calvariæ cavum naturaliter semper replens, a comprimente parte calvariæ intropressæ libera, assurget, & sustinebit restitutum os, ne propria gravitate iterum demergatur. Unde non videtur hic opus esse magno molimine, nec instrumentis, ut restitutum os in situ retineatur. Apud Hildanum (*b*) delineatur instrumentum, quo restituti ossis subsidentiam præcavere nititur. Spiralis nempe terebra cranio infigitur, quæ in parte superiori variis foraminibus perforatur, per quæ stylus ferreus transmitti posset varia altitudine, ut hujus styli transversi cranio incumbentis ope sustineri posset vacillans ossis pars, voluitque spleniis suppositis utrique styli extremitati in omni calvariæ loco hoc fieri posse. Apparet facile, molestum esse, tamdiu terebram hanc calvariæ infixam relinquere; & ex modo dictis patuit, hoc minime necessarium esse. Sufficit ex charta vel linteo contorto, aut alio simili quocumque corpore, annulum facere, paulo majorem loco affecto, illumque apta deligatione sic firmare, ut immobilis hæreat, totumque locum affectum suo ambitu contineat. Sic cavebitur, ne ligatura capiti circumducta locum affectum premere possit; neque, dum in somno pulvinaribus vel aliis obstaculis allideret caput vulneratus, poterit comprimi locus læsus.

§. 273. FISSO, fracto, contusove cranio, si arteriæ, venæ lymphatica vasa sub cranio rupta effuderint suos humores, hi premendo cerebrum producunt mala (267), tum putrescendo in pus, ichoremve, inficiunt tenerrima vicina cerebri, unde rursum similia. Hæc vasa ex cranio in duram, ex hac in piam, inde in cerebrum, sinus ventriculos decurrentia variis locis varia periculo & sanatione damna producunt.

Si tanto cum impetu causa vulnerans capiti fuerit applicata, ut durum calvariæ

(*a*) Medical Essays Tom. II. pag. 245.—249.

(*b*) Observ. Chirurg Centur. 1. observ. 4. pag. 82.

os findere, frangere, vel & valida contusione lædere potuerit; patet facile, summum esse metum, ne vasa sanguinea, vel & alia, quæ tenuioribus liquidis replentur, per cerebri membranas, vel ipsam ejus substantiam ubique dispersa, frangantur; & his fractis, effusi humores, collecti sub cranio, comprimant contentum encephalon. Uti enim jam aliquoties dictum fuit, totum calvariæ cavum semper exactissime plenum est; hinc non possunt effusi humores hic colligi, quin fiat ab iisdem compressio contenti encephali. Omnia ergo illa mala, quæ ab hac compressione fiunt, & numerata fuerunt §. 267. metuenda sunt. Nihil enim refert, hoc respectu, quænam sit causa comprimens: sive cranii figura mutata minuatur ejus cavum, sive humores effusi, manente eadem calvariæ amplitudine, spatium occupent, quod antea à solo encephalo replebatur exactissime; effectus semper erit idem; nempe turbatio, vel abolitio functionum encephali, compressa ejus substantia.

Vasa sanguinea, quæ per duram matrem disperguntur, satis firma sunt, tunicis nempe callosis instructa, uti in reliquo fere toto corpore, unde difficilius franguntur. Sed si consideretur, duram matrem ubique calvariæ firmiter adhærere, facile patet, causæ vulnerantis impetum, in calvariam agentem, substantiæ continuitate quasi, facilius communicari duræ matri: accedit, quod fissa vel fracta calvaria, summum periculum sit, ne adhærens dura mater simul laceretur, vel à fragmentis osseis acutis vulneretur. Vasa autem sanguinea, satis magna, per piam matrem, ipsamque medullarem substantiam dispersa, tenerrima sunt, (depositis nempe callosis tunicis suis huc perveniunt, uti ex Physiologicis constat) hinc facilius rumpi poterunt, licet tutius recondantur.

Præterea humores fractis vasis effusi, stagnantes, spontanea degeneratione corrumpentur; & acres facti tenerrimam encephali pulpam inflammando, suppurando, rodendo, destruent: unde iterum omnia eadem mala nascentur, quæ à compressione fieri observata fuerant; sed longe pejora; quia ablata causa comprimente spes erat restitui posse functionum integritatem; destructa vero ipsa organi fabrica, erosis tenerrimis vasis, immedicabile malum est. Ab effusis autem & corruptis, humoribus talia mala fieri, constat ex illis, quæ dicta sunt in commentariis §. 170. n°. 1. B. & §. 268.

Ex his etiam patet, gravissima capitis vulnera, dum fracta calvaria exitus patet effusis humoribus, sæpe minus periculosa esse, quam ubi leviori vulnere sub calvaria effusi humores retinentur. Vide commentaria in §. 265.

Arterias autem, venasque sanguineas ruptas, sanguinem effudisse sub calvaria, nemo dubitat; & ab hoc sanguine effuso, encephalon comprimente, orta fuisse omnia illa mala recensita, constat certissimis observatis. An vero lympharica vasa, per encephali fabricam dispersa, à similibus causis rupta, tanta copia lympham fundere possint, ut ab hac lympha collecta comprimentur encephalon, magis dubium videri posset; cum hæc vasa tam exigua sint, & rarius accidat, quod, integris manentibus vasis sanguineis per encephalon dispersis, sola lymphatica rupta fuerint. Talia tamen vasa adesse, quæ tenuissimam lympham vehunt, satis constat. Tota superficies duræ matris, quæ piæ matri accumbit, semper humida apparet; uti & tota externa encephali superficies: ventriculorum cerebri omnis ambitus tenuissimo tali liquido madet, quod nisi adesset, contiguæ superficies partium brevi concrescerent inter se. Illud tenuissimum fluidum, continuo halitus forma per

rima vascula expulsum, nisi resorbeatur venulis, accumulatur, & omnes cerebri morbos producere poterit; uti observata plurima apud auctores docent, lympham talem collectam fuisse inter duram matrem & cerebrum, inter piam matrem & arachnoideam ipsi accumbentem, in ipsis cerebri ventriculis &c. Observatum enim fuit, omnem ventriculorum cerebri superficiem tegi membrana tenerrima, quæ injectionibus Anatomicis, & per inflammationem hic natam, vasculosa esse detegitur (*a*). Sed hæc vascula naturaliter tenuem lympham, non vero rubrum sanguinem, côntinent. Præterea vasa lymphatica vulgo Anatomicis dicta, quæ semper venosa sunt, hic pariter inventa fuerunt, & à *Ridleo* delineata (*b*). Cum ergo & in aliis corporis partibus vulneratis aliquando sequatur incredibilis lymphæ tenuis effluxus, videtur & idem in encephalo obtinere posse; illudque observatis Medicis confirmatur. Puer septennis, baculo caput percussus, post cephalalgias, vigilias, somnolentiam, vertiginem &c. vigesimo sexto die moritur. Ventriculi anteriores cerebri inveniebantur sero-lympidissimo distenti (*c*). Illustrissimus Princeps ex alto delapsus capitis sinistram partem tam valide gradibus allidit, ut semianimis sine sensu, motu, loquela jaceret per integrum fere diem; Venæ sectione instituta parum ad se rediit. Ingens dein oritur capitis dolor, dies noctesque torquens immaniter, omnemque somnum impediens. Communi Medicorum peritissimorum consilio trepanum adhibendum esse conclusum fuit; dumque illud jamjam applicandum esset, incipit serosus latex ex aure sinistra exstillare, & pergit ille effluxus, donec octo libræ sic prodirent (*d*). Plura similia habentur observata; sed tamen in omnibus illis casibus notabili temporis intervallo post vulnus inflictum talis lympha inventa fuit in cerebro, vel effluxit per aures &c. unde adhuc aliquod dubium manet, an à ruptura vasorum Lymphaticorum, an vero alia de causa hujus Lymphæ accumulatio facta fuerit.

HÆC VASA EX CRANIO IN DURAM &c. Prout jam liquida, fractis vasis effusa, hæserint in variis locis encephali, poterunt comprimendo, vel rodendo, lædere diversas functiones. Sic v. g. dum effusi in ventriculis cerebri humores ad quartum ventriculum perveniunt, qui initium est rimæ decurrentis per totam longitudinem spinalis medullæ; poterunt hac via delabi, & varias paralyses particulares, hemiplegiam &c. producere. Cæteris autem paribus, semper erit eo pejus malum, & difficilius curandum, quo profundius hæserint humores extravasati. Sanguis enim collectus inter cranium & duram matrem, perforata calvaria, statim exibit; si inter duram matrem & piam hæserit, non nisi pertusa dura matre educi poterit. Si in ipsis ventriculis cerebri, vel & circa basim calvariæ hæreant effusi humores, patet facile summum discrimen & curæ difficultas; quæ sæpe etiam omnino impossibilis est, dum nequit exitus conciliari per artem effusis liquidis encephalon comprimentibus.

§. 274. CONCUSSUS validus capitis, integro sæpe cranio, eadem (273) facit rumpendo, comprimendo.

Aliquando accidit, lapsu ex alto, vel capitis valida contusione obtuso instru-

(*a*) Winslow Exposition Anatomique &c. pag. 613.
(*b*) Ridley Anat. Cereb. F. 5. l. 44.
(*c*) Bohnius de renunciat. vulner. pag. 181.
(*d*) Miscell. curios. decur. 1. an. 6. observ. 12 pag. 22.

mento facta, integro cranio, sic lædi cerebrum, ut omnia sequantur mala, quæ hactenus enumerata fuerunt. Dum enim v. g. quis ex alto delapsus duro impingit obstabulo, cerebrum calvaria contentum eadem velocitate deorsum fertur; sed obstaculum resistens calvariæ motum sistit primo, unde cerebri moles, adhuc illo momento priorem motus directionem habens, valide poterit allidi ad duram calvariam, & sic insigniter lædi. Eodem modo, ac dum quis navi vehitur, & obstaculum occurrens navis motum sistat, perget moveri antrorsum, & cadet. Verum quidem est, cum encephalon calvariam exacte repleat, multum minui hujus impulsus vehementiam; tamen inde posse frangi vasa encephali, humores effundi, & omnia, quæ inde pendent, mala sequi, docent observata Medica. *Pulchra virgo, Nerei filia, annorum viginti ab amica muliercula ludente lata manu synciput percussa est, ac tunc tenebricosa vertigine prehensa est, nec respirabat; cumque domum pervenisset, illam statim febris prehendit, & caput doluit, & ruber erat circa faciem. Septima die ad aurem dextram pus prodiit graveolens, subrubrum, cyatho amplius; & videbatur melius se habere, & levata est &c. nona die periit* (*a*). Facile apparet, levi tali percussione, lata manu facta, calvariam fractam, vel fissam aut intropressam minime fuisse; sed ipsum encephalon sic fuisse læsum, ut fractis vasis effusi humores in fœtidum subrubellum ichorem degeneraverint, & tandem mors ipsa secuta fuerit. Plurima similia apud recentiores Observatores habentur exempla, quibus constat, illæso cranio, posse tamen valida capitis percussione sic lædi encephalon, ut fractis vasis majoribus, & sanguine effuso intra calvariæ cavum, mors sequatur. Unicum tale adduxisse sufficiet. Puellæ sedecim annorum, ex lapsu quarto die defunctæ, cadaver lustravit *Bohnius* (*b*), ut de mortis causa renunciaret ad Judices: & licet post lapsum viventi adhuc puellæ ex ore & naribus copiosus manasset cruor, ac post mortem adhuc manare pergeret, nihil omnino violenti effectus in capite observabatur. Aperta calvaria, & elevato cerebro, carotidum ramus sinister anterior ruptus inveniebatur. Docet hoc exemplum, magnam arteriam, tuto sub ipsa basi cerebri reconditam, solo concussu tali, calvaria illæsa, posse rumpi: unde apparet, simile malum reliquis encephali vasis accidere posse. Cum autem constet ex Physiologicis, arterias per piam matrem dispersas, simulac corticem cerebri ingrediuntur, in tomentosam tenuitatem abire, & vasculis his tenerrimis corticalibus continuari medullosas fibras minimas; facile patet, valido tali concussu posse frangi vel comprimi tenerrima illa encephali stamina, unde vita & humanitas pendent: atque inde varia læsio, vel & abolitio omnium encephali functionum, sequi possunt; licet nulla læsio, aut humorum effusio, intra cavum calvariæ detegatur: Omnem enim sensum hæc minutissima fugiunt. Juvenis robustus, ut evitaret rotæ supplicium, in carcere prono capite, manubus post tergum rejectis, tanta vi impegit in parietem validissimo cursu, ut ilico conciderit mortuus, nullo verbo vel clamore edito. Dum cadaver lustrabatur, nulla contusio, nullus tumor, nulla fractura apparebant in capitis vertice, quo impegerat in parietem (uti testabantur alii eodem loco inclusi). Integumentis omnibus ablatis, in illorum parte interiori, qua calvariæ accumbunt, nulla læsio apparebat; neque in ipsa calvaria, præterquam quod pars squamosa ossis temporum parum secessis-

(*a*) Hippocr. Epid. lib. 2. textu 32. Charter. Tom. IX. pag. 343.

(*b*) De Renunciat. vulner. pag. 171.

fer ab osse bregmatis, cui incumbit; tamen inde nullo modo tam subita mors sequi poterat. Serra discisso cranio nullum omnino damnum apparebat, sed encephalon non replebat exacte calvariæ cavum, ut solet, & totius encephali substantia firmior & solidior apparebat, quam aliter observatur (*a*). Patet ex hac historia, subitam mortem, validam capitis percussionem talem securam, tantum adscribi potuisse huic encephali totius subsidentiæ, per quam tenerrima illa stamina vel fracta fuerunt, vel sic intorta aut complicata, ut non amplius pervia manserint subtilissimis totius corporis liquidis.

Simul etiam colligitur ex dictis, diversas posse functiones encephali lædi, prout variæ partes hujus organi tali concussione læsæ fuerint. Hippocrates dixit (*b*), *Quibus cerebrum quadam occasione concussum fuerit, illos quam primum voce privari necesse est*; & alibi (*c*) addidit, talem *nec videre nec audire necesse est*. Et Heurnius in Commentariis suis ad hunc Aphorismum (*d*) dicit, se novisse quosdam, qui, cum in occiput lapsi fuissent, tota vita gustum & odoratum amiserint. Quatuor annorum puer, sine ulla difficultate loquens, de scamno in caput decidit; nullum omnino observatur damnum: tertio die surgens puer incipit balbutire, cæterum sanus; sequentibus diebus augetur malum; deinde fomentis cephalicis capiti applicatis, aliisque quibusdam remediis interne datis, rediit loquelæ integritas (*e*). Homini cuidam post capitis percussionem per plures annos mansit summa difficultas loquendi, quando decumberet (*f*). Neque tantum talis cerebri concussio fit, percusso capite; verum etiam accidere poterit, dum quis ex alto delapsus aliis corporis partibus impegerit. Tale exemplum habetur apud Galenum (*g*) de homine, qui ex alto delapsus dorsi initium terræ impegerat; tertio die postea exiguam vocem emisit, quarta omnino obmutuit, & resoluta simul fuerunt crura, manibus omnino illæsis &c. septima die redierunt vox & crurum motus. Galenus quidem solius spinalis medullæ affectionem hic culpavit, sed cum paralysis solos inferiores artus occupaverit, facile patet, spinalis medullæ initium non fuisse læsum, aliter & manus paralyticæ fuissent. Unde vocis ablatio in hoc casu cerebri concussioni potius videtur adscribenda esse.

§. 275. COGNOSCUNTUR mala hæc (273. 274.) ex nota causa; ejus impetu; loco excipiente; vomitu bilioso; visu, auditu, olfactu, gustu, tactu minutis, depravatis, sublatis; vertigine, caligine, lapsu; sopore, stertore; resolutione; convulsione; delirio; lethargo; apoplexia; horripulatione; febre geminata; cruore per os, nares, aures effluente; rubore faciei & oculorum.

Agitur hac paragrapho de signis, per quæ cognosci potest, effusos humores

(*a*) Academ. des Sciences l'an 1705. Histoire pag. 68. 69.

(*b*) Aphor. 58. Sect. VII. Charter. Tom. 9. pag. 325.

(*c*) Hippocrat. de Morbis Lib. I. cap. 2. Charter. Tom. VII. pag. 533.

(*d*) Pag. 504.

(*e*) Miscell. Curios. dec. 1. ann. 2. observ. 140. pag. 198.

(*f*) Academ. des Sciences l'an 1732. Hist. pag. 42.

(*g*) De Locis affectis Lib. I. cap. 6. Charter. Tom. VII. pag. 395.

sub

sub cranio premendo, vel rodendo acrimonia stagnando acquisita, encephalon lædere; vel etiam concussione sic mutatam esse tenerrimi hujus organi fabricam, ut ejus functiones inde turbentur, vel deleantur.

EX NOTA CAUSA, EJUS IMPETU, LOCO EXCIPIENTE. Omnia enim hæc, si cognita fuerint, magnam lucem affundent latentium malorum inquisitioni. Obtusum enim instrumentum vulnerans, valido impetu capiti impactum, semper metum facit fissuræ vel fracturæ cranii. Prout jam vario loco capitis læsio facta fuerit, iterum majus minusve periculum erit. Quibusdam enim in locis calvaria tenuissima est, aliis locis longe crassior. Satis notabiles arteriæ duræ matris in profundis sulcis calvariæ hærent in certis locis, unde causa lædens, his locis applicata, facile frangere poterit hæc vasa, & effusus sanguis comprimere encephalon.

VOMITU BILIOSO. Ille enim vulnera capitis sequens fere semper male affectum cerebrum designat; sive ab effusis humoribus compressum fuerit, sive concussione valida turbata fuerit ejus actio. De hoc vomitu autem dictum fuit §. 267.

VISU, AUDITU, OLFACTU, GUSTU, TACTU MINUTIS, DEPRAVATIS, SUBLATIS. Constat ex Physiologicis, cerebri integritatem requiri, & liberum commercium inter cerebrum & nervos his sensibus inservientes, ut fiat perceptio idearum, quæ per sensus externos menti repræsentantur. Unde patet evidenter, si post vulnera capitis minuatur, aut depravetur, vel & integre aboleatur horum omnium, vel quorundam tantum actio, cerebrum sic affectum esse, ut origo nervorum, his sensibus inservientium, compressa, vel alio quocumque modo læsa, non amplius transmittat subtilissimos spiritus cerebri fabrica secretos, & ad sensuum integritatem requisitos.

VERTIGINE, CALIGINE, LAPSU. Dictum fuit in Commentariis §. 267. levissimum cerebri morbum esse vertiginem, sive apparentem rotationem corporum vicinorum; ubi vero augetur malum, tunc simul tenebras apparere: & vocatur tunc vertigo tenebricosa; simul sic resolvitur tunc omne corporis robur ut incipiant vacillare omnia membra, & tandem cadat homo. Illud autem designat, quod non tantum illa pars sensorii communis affecta sit, quæ nervis sentientibus originem dat, sed etiam malum pertigerit ad illa loca, unde nervi, motibus muscularibus inservientes, oriuntur. Unde in loco allegato in commentariis §. 240. n°. 4. Hippocrates signa enumerans, quibus cognoscitur, an aliquis graviter capite vulneratus fuerit, tria hæc conjungit, tenebras circumfusas, vertiginem, lapsum. Et alibi (*a*) monet, quod in omnibus alicujus momenti capitis vulneribus rogate oporteat, an conciderit homo, vel in altum soporem delapsus fuerit: si enim horum quidpiam factum fuerit, majori custodia opus est. Rationem dein addit, non quod hæc designent semper, cerebrum ipsum vulnere læsum esse, sed simpliciter, quod encephalon vulnus tunc perceperit (τοῦ ἐγκεφάλου ἐπαισθανομένου τοῦ τρώματος.)

SOPORE, STERTORE. In locis citatis inter mala signa semper profundus sopor numerabatur; si vero simul stertor accesserit, pessimum est: Quando nempe toto proflant pectore somnum, ut in Apoplecticis fit; tuncque designat,

(*a*) Prorrheticor. Lib. 2. Cap. 10. Charter. Tom. VIII. pag. 318.

per vulnus omnes actiones cerebri deletas esse; solas autem cerebelli functiones integras mansisse; imo plerumque auctas, dum, libero humorum transitu per cerebrum impedito, tanto fortior & velocior liquidorum trajectio per cerebelli fabricam fit.

RESOLUTIONE, CONVULSIONE. Cum à cerebri integritate pendeat exercitium muscularis motus, quatenus voluntatis imperio subjacet; hinc ejus læsione poterunt omnes, vel aliqui musculi corporis paralytici fieri; & quia tunc musculi sic affecti flaccidi & penduli fiunt, hinc dicuntur resoluti. Ubi autem musculi voluntarii violenta & alterne repetens contractio fit, sed invita; tunc convulsio adesse dicitur: quæ plerumque tunc oritur in hoc casu, quando per quædam loca cerebri manet libera spirituum transmissio, per alia vero impeditur. Potest etiam hoc malum à spinis osseis, pungentibus medullarem cerebri substantiam, vel & humoribus effusis, acribus factis & rodentibus &c. excitari. Utrumque hoc malum semper cerebrum affectum in vulneribus capitis designat.

DELIRIO. Quando nempe ideæ excitatæ in mente non respondent objectis externis, sed ab interna sensorii communis mutatione ortum ducunt, tunc dicitur homo delirare: unde apparet, in vulneribus capitis delirium semper malum signum esse, quia designat cerebrum ipsum affectum esse. Quod etiam monuerat Hippocrates in locis allegatis in commentario ad §. 267.

LETHARGO. Otiosa quasi oblivio dicitur hoc malum quod motum & sensum tollit cum inexpugnabili necessitate dormiendi: ita tamen, ut sic decumbentes omnibus illis, quæ validissime sensus afficiunt, adhuc excitari possint; sed mox iterum in somnum relabantur. Unde cerebri functiones omnes maxime impeditas designat hoc malum, ideoque semper magnum periculum denotat.

APOPLEXIA. Omnia, quæ hactenus enumerata fuerunt, symptomata docebant cerebrum affectum esse quidem, sic ut quædam ejus functiones depravatæ vel abolitæ fuerint: ubi vero omnes omnino cerebri actiones silent, omnes sensus interni & externi, motusque voluntarii, cessant, superstite sola actione cerebelli, quod vitalibus motibus inservit; tunc apoplexia adesse dicitur: quæ summus cerebri morbus est, & plerumque in capitis vulneribus ab effusis humoribus compressum esse cerebrum indicat.

HORRIPULATIONE. Quæ fere semper designat in hoc casu sanguinem ruptis vasis exire; præsertim si sine ordine recurrat, neque febrem incipientem comitetur. Videmus etiam frequenter in morbis, magnas mutationes secuturas horripulationem talem præcedere; unde in vulneribus capitis semper illa horripulatio suspecta est, cum designet intima quasi sensorii communis perturbari, unde tales concussus in toto corpore fiunt.

FEBRE GEMINATA Dictum fuit §. 158. n°. 6. omni vulneri alicujus momenti illo tempore, dum pus fit, levem adesse febriculam; quæ ergo nihil funesti designat; sed ubi hæc febricula subito augetur; vel postquam hæc cessaverit, nova & vehemens febris insurgit; semper designat, magnum latere malum. Monuit ideo Hippocrates (a): *Quibus cerebrum vulneratur, febris plerumque ac bilis vomitus accedit, & corporis sideratio, atque tales perniciose habent.* Et in Prorrheticis (loco allegato §. 240. n°. 4.) dicit, optimum quidem esse, si capite

(a) Coac. Prænot. n°. 500. Charter. Tom. VIII. pag. 881.

vulneratus non febricitet &c. si vero quid horum apparuerit, securissimum est, ut in principio fiat &c. at incipere febrim in capitis vulnere quarta, aut septima, aut undecima die, valde lethale est. Talis enim febris novam inflammationem aut validam suppurationem, hic adeo periculosam, designat. Unde & in illa Historia, quæ ex Hippocratis libro secundo Epidemiorum præcedenti paragrapho allegata fuit, talem febrem geminatam pessima symptomata & mors ipsa secuta sunt. Puella enim illa, leviter manus palma sinciput percussa, statim quidem febricitavit; sed dum septimo die pus graveolens subrubrum cum levamine effluxisset, iterum increscebat febris, somnolenta fiebat, loquelam perdidit, faciei pars dextra contrahebatur, respiratio difficilis, tremor, convulsio &c. nona die periit. Dum examinantur historiæ vulnerum capitis apud observatores, plurima talia occurrunt exempla, quæ docent, febrem sic subito post aliquot dies increscentem, vel & de novo ortam, mali fuisse ominis; & fere semper, encephalon læsum vel compressum fuisse.

CRUORE PER OS, NARES AURES EFFLUENTE. Non videtur sanguis sub calvaria effusus per has vias exire posse, cum dura mater adeo accurate omnem interna cranii superficiem investiat, ut nullus detur exitus. Verum quidem est, quod constet observatis medicis, sæpe chronica capitis mala levata fuisse, dum per has vias exirent humores, quod notavit Hippocrates (*a*) dicens: *Capite laboranti & circumquaque dolenti, pus aut aqua, aut sanguis effluens per nares, vel aures, vel os, solvit morbum.* Nondum tamen per Anatomen hodie cognitam detectæ sunt illæ viæ, per quas humores calvariæ cavo contenti sic exire possent; forte per morbum factæ fuerunt, licet naturaliter non præexstiterint. Sic & in aliis morbis tales exitus humorum observantur, licet hactenus lateant viæ. Pleuritis enim sic sputis, per pulmonem eductis, solvitur &c. Certe si tam facilis foret exitus sanguini sub calvaria effuso, non indigeremus cranii perterebratione; quam tamen tot experimentis necessariam & utilem fuisse constat. Sed sanguis per os, nares, vel aures effluens, denotat maximo impetu causam vulnerantem caput percussisse; cum arteriæ potuerint frangi per hanc vim: ideoque summus metus est, etiam illa vasa sanguinea, quæ per encephalon decurrunt tunicis callosis suis orbata, rupta esse.

RUBORE FACIEI ET OCULORUM. Sanguis ex corde per arterias carotides pulsus partim ad interiora capitis per internas dictas carotides pergit, partim per externas carotides distribuitur, quæ faciei & externis capitis partibus prospiciunt. Ubi ergo, effuso sanguine cerebrum comprimente, liber trajectus humorum per cerebrum impeditur, tanto majori copia per carotides externas feretur; unde facies magis rubicunda, tensa & florida apparebit. Et quia carotis interna, postquam ex canali osseo, per quem transmittitur, emergit, ramos dat, qui ad oculi orbitam, ipsumque oculum tendunt, ibique cum externæ carotidis ramis communicant; ideo impedito libero transfluxu sanguinis per cerebri vasa, oculi imprimis rubent, quia statim major copia sanguinis per ramos illos carotidis internæ, qui ad oculos tendunt, derivatur. Ideo faciei & oculorum rubor tam suspectum signum dat in omnibus capitis morbis. Fortissima Apoplexia decumbentes turgidam, inflatam, & rubicundam faciem habent. In phreniticis floridus ille vultus adeo damnabatur ab Hippocrate: Et in puella illa, cujus historia ex Hippo-

(*a*) Aphor. 10. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 253.

erate habetur præcedenti paragrapho, & quæ à levi capitis percussione periit, aderat faciei rubor. Pluribus in locis apud Hippocratem damnatur oculorum rubor, & facies illa florida. Sic (a) dicit: *Qui caput dolent, cum stupore delirantes, alvo suppressa, feroci oculorum aspectu, floridi, opisthotonici fiunt.* In quo loco per ferocem illum aspectum turgentes oculi & sanguine suffusi, uti in summa iracundia fit, intelliguntur. Et in subsequente sententia addit (b). *Quæ caput concutiunt, oculi prærubri & manifeste delirantia, perniciosa.*

§. 276. QUIS vero locus intra cranium sit læsus scitur. 1. ex sensibilibus externis (249. 254. 255. 256. 262. 267. 269.), si adsunt. 2. invento loco cranii læso (255) per artem. 3. ex tumore & rubore cutis capillis orbæ ad applicationem emplastri. 4. ex motu spontaneo manus ad certam capitis partem. 5. ex symptomatibus lateris unius paralytici, alterius convulsi.

Postquam constitit ex præcedentibus signis, encephalon per vulnus læsum esse; sive instrumentum vulnerans ad interiora penetraverit, sive intropressa calvaria, aut effusis humoribus, illud compressum fuerit; quæritur, in quo loco encephali damnum hæreat. Patet facile, quod summi momenti res sit, hoc recte cognoscere; cum cranii perterebratio non possit institui cum fiducia, nisi prius constet, in quo loco hæreat malum. Sæpe tamen satis difficile est locum affectum determinare. Nam aliquando læsio in alio longe loco inventa fuit, quam ubi causa vulnerans applicata fuerat, uti dictum fuit in commentariis §. 254. Sæpe etiam nec ægri, nec adstantes, indicare possunt, quænam capitis pars ictum exceperit. Neque à functionibus læsis observatis post capitis plagam hoc certo determinari poterit. Inde enim quidem concluditur: encephalon læsum esse, sed nullus inde auderet semper certo concludere, quisnam encephali locus læsus esset. Quis auderet determinare loca cerebri, unde singuli nervi, sensibus externis inservientes, primam suam originem ducunt, quis memoriæ, ratiocinii &c. sedem in mirabili hoc & intricatissimo organo demonstrare poterit? Celeberrimi viri miras hic quidem finxerunt hypotheses; sed eventus docuit, summa etiam ingenia, dum speculationibus indulgent, turpiter errare posse. Magnus STENO, tanta peritia in Anatomicis & dexteritate valens, candide in publico Eruditissimorum virorum consessu fassus est, se cerebri fabricam ignorare omnino (c): & in pulcherrima illa dissertatione vana omnia figmenta destruxit, & veram monstravit viam, qua sensim ad cognitionem hujus organi adscendere posset humana industria. Interim tamen per signa hac paragrapho descripta, quantum per artem hodie cognitam licet, in locum affectum encephali inquirendum est. Et si omnibus his accurate examinatis tamen quis erraverit, non erit artificis vitium, sed artis ipsius defectus, quem forte sequentium sæculorum inventa emendabunt.

1. De his dictum fuit in Paragraphis hic citatis.

2. Numero hic citato recensita fuerunt ordine omnia illa signa, per quæ co-

(a) Coac. Prænot. n°. 163. Charter. Tom. VIII. pag. 861.

(b) Ibid. n°. 163.

(c) Winslow Exposit. Anatom. pag. 641.

gnoscebatur ipsius calvariæ læsio: si ergo per hæc constiterit, cranium in quodam loco læsum esse, & simul appareant symptomata, quæ docent encephalon affectum esse; habetur admodum probabilis ratio concludendi, encephali læsionem hærere illo in loco, quem cranium male affectum demonstrat.

3. Ubi per signa §. 275. recensita constat, encephalon læsum esse, neque tamen ullum indicium adsit, quo locus affectus determinari posset; tunc sequenti methodo conantur invenire Chirurgi locum læsum. Omne capillitium novaculæ abradunt; deinde toti capiti applicant Emplastrum aromaticum quodcumque, illudque per aliquot horas relinquunt. Deinde ablato Emplastro omni cura totum caput lustrant, an aliquid tumidi vel inflammati appareat in quodam loco; quod si inveniatur, tunc magna suspicio est, huic loco subesse læsionem. Dum enim hoc Emplastrum cuti capitis adhæret, & blando stimulo aromatico paulo majorem motum excitat, si quid contusi fuerit, facilius hoc apparebit orto tumore. Ubi non poterat detegi, quonam in loco capitis læsio hæreret, huic calamitati nullis remediis posse subveniri Hippocrates pronunciavit (*a*).

4. Qua ratione hoc fiat, quis dixerit? Rem tamen sic se habere, quotidiana & certissima docent observata. Ipso hoc die, quo hæc scribo, hominem ex alto lapsum vidi, sine ullo sensu jacentem, qui dextra capitis & faciei parte duro obstaculo impegerat, cum valida contusione & levibus vulnusculis harum partium; continuo manu dextra in altum sublata tangebat, imo fricabat satis fortiter affectas partes. Postquam valida missione sanguinis ad se rediisset post bihorium, nullius omnino rei se memorem esse dixit, postquam lapsus fuerat. Dum ergo videbant Chirurgi, quod automatico tali motu manus sic vulneratorum deferebatur ad locum læsum, probabili conjectura concluserunt, ubi nulla læsio externa conspiciebatur, indicari pariter locum affectum, si ad certam & semper eandem capitis partem spontaneo tali motu manus decumbentis ferretur. In Apoplecticis idem illud Phænomenon sæpe apparet. Videtur certe signum hoc magnum pondus habere, cum observentur plurimi tales motus automatici, qui nullo modo à voluntatis imperio pendent, neque à mente conscia prædeterminantur; per quos illud, quod noceret, tollere conatur corpus nostrum, mirabili hac proprietate à Creatore instructum.

5. Illud organum corporeum, unde in nobis sensus & motus voluntarii pendent, videtur in sua origine, collectione, distributione & operatione duplex esse. Carotis enim arteria dextra & sinistra est, vertebralis dextra & sinistra est: Ex his oritur hæmisphærium cerebri dextrum & sinistrum, distinctissima à se invicem, tota medullæ collectio in sinistram & dextram dividitur; quod in corpore calloso, fornice, cruribus medullæ oblongatæ, nervis opticis, olfactoriis &c. imo etiam in ipsa medulla spinali & nervis inde derivatis, evidentissime apparet. Licet tamen omnia hæc sic duplicia inveniantur, tamen unus & simplex est homo, qui sentit: bini nervi olfactorii, adeo distincti in sua origine & progressu, tamen eundem sensum olfactus faciunt. Dum binis oculis revera bis videmus idem objectum (uti patet limite medio inter binos oculos posito, vel leviter tantum presso digitis alterutro oculi bulbo) tamen unica visio fit: idem in auditu verum est.

Cum ergo illud organum sentiens & movens duplex sit, hinc una pars potest

(*a*) De vulner. Capit. cap. 10. Charter. Tom XII. pag. 119.

integra manere, dum altera, quoad corpoream speciem manens, impotens omnino fit ad omnia: uti patet in Hemiplegia: in quo morbo dimidium corporis sic resolvitur, ut nullus motus à mentis arbitrio pendens ibi supersit; tamen manet illa facultas conscia, sentiens & cogitans motum; & licet homo sic affectus omni nixu velit movere latus affectum, nullus tamen sequitur motus in musculis; imo etiam aliquando in pessima morbi hujus specie simul omnis sensus aboletur in latere affecto.

Hippocrates (*a*) jam monuerat hoc dicens: *Cerebrum hominis duplex est, uti etiam in omnibus aliis animalibus; medium autem ipsius dividit membrana tenuis: quare non semper eadem capitis parte dolet, sed particulatim alterutra, aliquando vero per totum.* Oritur jam subtilis quæstio, an origo sentiens, & principium illud movens, locentur in parte opposita illi loco, ubi effectus suos edunt; an vero in eodem latere corporis: id est, an motus & sensus origo, qui parte corporis sinistra exercentur, hæreat in parte cerebri dextra, an in sinistra. Hoc autem subtilissimorum Anatomicorum observatis, & Experimentis determinari debebit: illudque cognitum ubi fuerit, magnam lucem affundet, ut in capitis vulneribus, ex sensuum & motuum læsione in alterutro corporis latere, determinetur locus encephali, ubi læsio hæret.

Mollis & pulposa cerebri fabrica semper magnam difficultatem fecit in demonstrationibus Anatomicis; omnium autem minimam consistentiam habet in junioribus. In senectute, & imprimis in illis hominibus, qui valido labore corpus exercuerunt, firmius est, & melius tractari potest. In talibus cadaveribus, post diuturnam macerationem dissoluta pro maxima parte corticali, cinerea, encephali substantia, luculenter apparuit, medullares fibras, in dextra cerebri parte ortas, ad sinistram partem tendere, & vicissim. Ille autem fibrarum decursus potissimum triplici in loco animadverti potuit; in utraque scilicet priore & posteriore annularis protuberantiæ crepidine; atque maxime in imo medullaris caudicis, qua in spinalem abit: omnium evidentissime duabus circiter lineis infra pyramidalia & olivaria corpora hoc apparet: si enim leniter à se mutuo deducantur pyramidalia corpora, non tenues decussari fibrillas, sed validos earundem fasciculos in adversam partem tendere evidentissime demonstratur (*b*). Hoc fere totum est, quod Anatome circa decursum fibrarum medullarium cerebri detexit.

Plurima jam habentur Observata Medica, quæ decussatam illam cerebri actionem confirmant. Serva duodecim annos nata cranium contusum & ruptum habuit; sectione per serram, non ut decebat, adhibita decimo quarto die periit. *Convulsio autem manum sinistram occupabat, in dextra tamen parte potius vulnus habebat* (*c*). *Quibus tempora secantur, ex adversa sectionis parte convulsio contingit* (*d*). Et in pulcherrimo de Capitis vulneribus libro (*e*) idem confirmat Hippocrates monens, temporum regionem non temere secandam esse, quia sectionem talem convulsio sequitur, dicitque: *At si sinistra tempora secta fuerint, dextra convulsio prehendit; si vero ad dextra fuerint secta tempora, sinistra convul-*

(*a*) De Morbo Sacro cap. 3. Chater. Tom. X. pag. 478.
(*b*) Santorin. Observat. Anatom. cap 3 pag. 61. 62.
(*c*) Hippoc. Lib. V. epidem. textu 23. Charter. Tom. IX. pag. 341.
(*d*) In Coacis Prænot. n°. 458.
(*e*) Cap. 19. Charter. Tom. XII. pag. 113.

sio prehendit. Et in eodem libro (*a*), ubi signa recenset, quibus noscitur, ex capitis vulnere periturum esse hominem, dicit: *Plerosque etiam altera corporis parte convulsio occupat. Si quidem sinistra capitis parte ulcus habuerit, dextram corporis partem convulsio prehendit. Si vero dextra capitis parte ulcus habuerit, sinistram corporis partem convulsio prehendit.* Sic jam antiquissimis Medicinæ temporibus talia fuerunt observata, quæ huic sententiæ favent.

Inter recentiores Auctores Fabricius Hildanus, qui simpliciter plerumque narrat illa, quæ vidit, nulla admiscens ratiocinia, plures habet observationes, quæ hanc sententiam confirmant. Homo quadragenarius globo ferreo, qui ultra libram cum dimidia pendebat, bregma sinistrum percussus fuit, cum insigni cranii depressione & fractura. In terram quasi mortuus procidit, loquelam, visum & auditum penitus amisit, quin etiam ex opposita parte paralysi correptus fuit. Elevato cranio depresso, & reliquis idoneis auxiliis sanitati restitutus fuit (*b*). Homini sexagenario lapidis ictu os frontis in sinistro latere illo in loco, ubi capilli prodire incipiunt, profundius impressum erat. Ipso momento ictus in terram procidit, vomuit, simul loquelam, intellectum, visum ac auditum amiserat, totoque latere opposito paralysi correptus fuerat. Amici noluerunt, dissectis integumentis cranium inrropressum restitui, & paucis diebus postea periit (*c*).

Mulier vulnus contusum in dextro osse bregmatis cum fractura & intropressione cranii acceperat. Evomuit mox ab initio biliosum humorem, & cibum indigestum, sinistrum latus resolutum est, in dextro autem convulsiones patiebatur. Convaluit tamen, licet multum de ipsa cerebri substantia per vulnus eductum fuisset (*d*). Juvenis robustus baculo vulnus ad sinistrum bregma cum ossis fractura recepit: dilatato vulnere, & cranii fragmentis eductis, post quinque septimanas vulnus fere cicatrice obductum fuit. Ille tunc cum scorto rem habuit, paucisque horis postea recidit in febrim & dolorem capitis vehementiorem, quam ante. Latus item oppositum resolutum est, brachium vero lateris ægrotantis spasmo correptum, & quarto die postea periit (*e*). Puer ex alto delapsus caput læserat; in initio levius putabatur malum. Os in medio vulnere postea incepit nudari, & in sutura sagittali parvum foramen apparuit, per quod copiosum pus exibat: Puris illa excretio aliquando sistebatur per aliquot dies, tuncque quater vel quinquies de die fortiter convellebatur spatio quadrantis horæ brachium dextrum, uti & maxilla ejusdem lateris. Simul ac rediret puris excretio, cessabant hæ convulsiones. Moritur tandem puer, & totus lobus sinister cerebri fuit inventus suppuratus, dextro lobo & cerebello integerrimis (*f*).

Valsalva (*g*) testatur, se quamplurimis cadaverum sectionibus semper invenisse, quod, ubi alterius medietatis corporis resolutio facta fuerat, causa semper hæserit in opposita cerebri parte, testesque eruditissimos, qui his sectionibus adfuerant, recenset. Et si aliquando ad alteram etiam cerebri partem extensam læsionem invenerit, hæc tamen erat in opposita parte multo notabilior. Inter illos autem viros doctos & graves, qui his experimentis adfuerant, nominat & *Petrum Mol-*

(*a*) Cap. 31. ibid. pag. 127.
(*b*) Hildan. Observat. Chirurg. Centur. 2. Observ 3. Exempl. 1. pag. 78.
(*c*) Ibid. Exempl. 3.
(*d*) Ibid. Centur. 1. Observat. 13. Exempl. 1. pag. 21.
(*e*) Ibid. Observat. 19. pag. 25.
(*f*) Academie des Sciences l'an 1707. hist. pag. 56. 57.
(*g*) De Aure Humana pag. 85. 86. cap. 5.

linellum Philosophiæ & Medicinæ Doctorem, cujus habetur notabile experimentum (*a*), quod sic se habet: sinistram cranii partem vivo cani aperuerat, tum duram matrem iterum & sæpius pungens observaverat, canem variis quidem torqueri convulsionibus, præsertim cum illa pars duræ matris pungeretur, quæ maxime ad os adhærebat, nunquam tamen apoplexia corripi. Postremo sinistri cerebri lobum penitus extraxit. Cecidit extemplo canis, non quidem in sinistrum latus, quemadmodum exspectandum videbatur, sed in dextrum, & relevatus iterum ad eandem partem procubuit. Simul dextra pars corporis omni sensu carere visa fuit, contra quam accidit in sinistra, quæ & sensum retinuit & motum. Addit deinde, quod noverit, alios idem experimentum sumsisse eodem exitu: & ex his omnibus concludit, quod Celeberrimi viri *Morganus* & *Lancisius* jure merito statuerint, facile posse conjici, utra pars cerebri offensam acceperit, si attendatur, in quodnam latus procubuerint Hemiplectici.

Plurima similia observata possent adduci, quæ & in morbis & in Capitis vulneribus hanc sententiam confirmant: hæc tamen enarrata sufficere posse credo. Imprimis magnum pondus huic opinioni addit illud ultimum in vivo cane tentatum experimentum. Nec tamen dissimulandum est, quasdam occurrere apud auctores observationes, quæ huic sententiæ repugnant; quarum unam alteramve breviter recensebo.

Puer undecim annorum in lethargum gravissimum incidit, & dum profundissimo somno detinebatur, tota pars dextra corporis paralysi resoluta nec movebatur, nec sentiebat. Forestus vocatus, cum nulla alia remedia aderant, thymum contritum cum aceto nari dextræ imposuit, indeque nonnihil reviviscere videbatur puer: simul è nare materia crassa, valde corrupta, sanguinolenta & viscosa instar putridæ saniei exibat. Prædixit hinc Forestus, abscessum una cum sphacelo dextram partem cerebri occupasse. Brevi moritur puer, dumque jam ante obitum, rebus omnino conclamatis, discessum meditaretur Forestus, Nobilis Matrona, quæ curam pueri habebat, utroque parente absentibus, illum retinuit, ut cadavere inciso mortis causa detegi, & parentibus renuntiari posset. Cranio ablato, cerebrum & cerebellum in parte dextra vergens ad posteriorem partem, omnino saniosum, putridum corruptum & sanguinolentum inventum fuit; sinistra vero pars cerebrum album, sanum & incorruptum habebar. Sic in cadavere præsagii veritas detecta magnam famam Foresto conciliavit (*b*). Casus ille sollicite descriptus directe repugnat ante memoratis, & videtur magnum pondus habere.

Juvenis læditur in regione bregmatis sinistri; postridie dextri lateris convulsivi motus, & sinistri paralysis observantur. Tota regio bregmatis sinistri contusa deprehendebatur, ut sua sponte octo ossa separarentur, de quibus unum acutius in ipsam substantiam cerebri per utramque meningem depressum inveniebatur (*c*). In hoc casu resolutio ejusdem lateris partem, convulsio oppositum latus tenebat; contraria ergo directione, ac in casibus paulo ante recensitis.

Valsalva (*d*) candide monuit, nihil dissimulare volens, in uno alterove ca-

(*a*) In Commentariis de Bononiensi scientiarum & artium instituto pag. 139.

(*b*) Forest. Observat. Lib. X. obs. 11. Tom. I pag. 414.

(*c*) Bonet. Sepulcret. f. Anatom. Pract. Lib. I. Sect. XV. Observ. 27. pag. 373.

(*d*) De Aure Humana cap. 5. pag. 86.

su

su in utroque Hemisphærio cerebri æqualem læsionem sibi apparuisse; frequentissime tamen vidisse oppositam lateri resoluto plagam cerebri affectam esse.

Si tamen consideretur, sæpe nihil detectum fuisse post mortem in cerebro; licet gravissimæ læsiones functionum hujus visceris adfuissent ante mortem; cum levis tantum mutatio vel compressio in tenerrimis his staminibus sufficiat ad pessima quæque producenda mala, uti pulchro experimento docet *Valsalva* in loco citato.

Nervi Cordis ad jugulum canis filo arcte constricti, & ilico soluti, adeo in structura sua insensibili labefactati fuerunt, ut canis intra aliquot dies, eodem modo, ac si nervi illi amputati essent, moreretur; licet iidem nervi rursus inspecti nullum sensibilis læsionis vestigium ostenderent. Unde potuit in talibus casibus à solo etiam concussu oppositum cerebri hemisphærium in sua fabrica læsum fuisse, licet sensibus nihil mali detegi post mortem potuerit. Quod adhuc magis probabile apparebit, si consideretur, sæpe duram calvariam in opposita parte findi, dum illa pars, quæ ictum excepit, integra manet, uti dictum fuit in commentariis §. 254.

Cum ergo numerosissimæ observationes celeberrimorum Auctorum, & experimenta in vivis animalibus capta decussatam illam cerebri sentientis & moventis actionem confirment; pauca tantum habeantur Exempla, quæ repugnent huic sententiæ, illaque adhuc possint sic explicari, ut saltem minus repugnare videantur; patet, si non omnino certam, saltem maxime verosimilem esse hanc opinionem, qua statuitur, quod si unum latus paralyticum, alterum convulsum fuerit, tunc mali origo hæreat intra cranium in illa parte, quæ lateri paralytico opponitur. Si vero convulsio v. g. in dextro latere corporis appareat, & nullum omnino vitium adsit in latere sinistro, tunc ob eandem causam admodum videtur probabile, sinistram cerebri partem affectam esse sic, ut æquabilis influxus spirituum in musculos dextri lateris turbetur quidem, non tamen impediatur omnino. In Exemplis modo memoratis tales casus habentur.

Notandum tamen quam maxime, in nervis illam oppositionem directionis non obtinere, quæ in cerebro per hæc experimenta detegitur: nam nervi in dextra parte orti eidem lateri prospiciunt. Celeberrimi Anatomici fuerunt in alia opinione, & imprimis crediderunt, nervos opticos se mutuo decussare, & ad oppositi lateris oculum tendere singulos; multisque opticis Phænomenis explicandis hoc inservire posse arbitrati sunt Philosophi. Fortuitus tamen casus docuit contrarium: Celeberrimus *Santorini* (*a*) dissecabat cadaver hominis, cui dexter oculus jam dudum cæcus fuerat vera Amaurosi, nullo deprehenso vitio conspicuo oculi. Nervus opticus hujus oculi inventus fuit æquo gracilior, & colore obscurior, utpote cinereus; quem cum anxie persequeretur dexterrimus ille Anatomicus, invenit illum nervum, coloris diversitate facile distinguendum, semper dextrum latus tenere; & simul evidentissime vidit, nervorum opticorum fibras, non modo non decussari, sed ne implicari quidem; sed tantum hos nervos sibi mutuo accumbere, & dein iterum disjungi.

(*a*) Observat. Anatom. cap. 3. §. 14. pag. 64.

§. 277. **TUM** 1. cruor effusus ilico tollendus. 2. loca infecta depuranda. 3. officula forte infixa cerebro evellenda.

Quando jam constitit, causam lædentem quamcumque capiti fuisse applicatam cum tali effectu, ut functiones encephali læsæ fuerint, primo examinatur, qualis fuerit hæc læsio, an ab intropulsa calvaria contentum cerebrum premente vel acutis fragmentis pungente vel lacerante, an ab effusis sub cranio humoribus; an vero à valido concussu hoc factum fuerit. Quibus autem signis hæ causæ variæ detegantur, in præcedentibus explicatum fuit. De cura intropressæ calvariæ dictum fuit §. 271. 272. Per concussionem validam tenerrima encephali pulpa sic potest affici, ut compressis hoc concussu minimis vasculis liber transitus humorum per hæc impediatur: sed si non fuerint fracta vel destructa omnino hæc vasa, æquabilis humorum circumductio aperiet iterum collapsos hos canaliculos, & post aliquot horas sensim redibunt functiones. Ubi autem sub calvariæ olla hæret aliquid, quod comprimere vel lædere potest encephalon, indicatio curatoria generalis jubet hæc tollenda esse, ut facile patet: tuncque ad tria hæc in hac paragrapho enumerata attendendum est.

1. Patet evidenter: omne enim extravasatum liquidum, quod hic hæret, semper comprimet encephalon; cum naturaliter omnia hic adeo plena sint: & si diu maneat hæc causa comprimens, contigua minimorum canaliculorum latera concrescere poterunt, & impervia manere tota vita; unde postea immedicabilis orietur læsio functionum encephali.

2. Quando nempe humores effusi, corrupti, in pus, ichorem vel saniem mutati, infecerunt vicina loca, quibus accumbunt; uti & ubi solidæ partes sic affectæ fuerint, ut sanitatis legibus amplius obedire nequeant.

3. Observationes enim docuerunt, hæc infortunia aliquando contigisse; unde & hæc tollenda erunt.

§. 278. **EXTRAVASATUS** sanguis aufertur. 1. resorbendo. 2. dissipando. 3. perforando cranium.

1. In contusionibus, dum sub integra cute sanguis vasis fractis effusus hæret; & nigra vel cærulea macula locum affectum deturpat, videmus sæpissime sensim disparere omne illud extravasatum; vasis nempe bibulis venosis resorptum, & allabentibus humoribus tenuioribus attenuatum. Quare ergo & illud hic loci fieri non posset? sanguis autem extravasatus in loco clauso, ubi nullus datur aëri accessus, hærere potest diutissime sine corruptela.

2. Quando nempe extravasatus cruor diluentibus & resolventibus remediis sic attenuatur, ut vasis bibulis venosis, in omni interna æque ac externa corporis superficie patulis, resorptus dissipetur, & sensim disspareat.

3. Ubi tanta copia est effusi sanguinis, ut valida compressione encephali functiones maxime lædat, non daretur tempus, ut lenta tali resorptione & dissipatione tollatur extravasatum: prius enim sæpe periret homo. Unicum tunc superest,

quamvis crudele, auxilium, ut calvaria perforata exitus detur ſanguini extravaſato.

Jam examinandum eſt, quomodo ſingula hæc fieri debeant.

§. 279. RESORBETUR, ſi in venas, largo miſſu ſanguinis, & ſuccenturiata purgatione alvi, evacuatas, vi vitæ repellitur.

Dum vivi animalis junioris (quia in his facilius cranium tolli poteſt) calvaria aperitur, apparet manifeſte undique tranſpirans halitus, tota ſuperficies utriuſque meningis humida eſt, omnis ambitus ventriculorum tenui rore madet. Aſſiduo ergo tenuiſſimis vaſis exhalantibus efflatur tenuiſſimum tale liquidum, quod omnia humectat & fovet. Sed niſi pariter adeſſent venulæ reſorbentes in illis locis, accumularetur ſenſim ibi latex, & totam encephali actionem comprimendo tolleret. His ergo oſculis venoſis debebit reſorberi extravaſatus ſanguis. Mirum forte videri poſſet, ſanguinem, ſtatim concreſcentem, dum extra vaſa hæret, tenuiſſimas has fiſtulas ingredi poſſe: ſed ſi conſideretur, ſanguinem concretum, de vena miſſum, ſenſim iterum reſolvi, & deliqueſcere in tenuius liquidum; & quidem citius hoc fieri, dum blando calore fovetur, & præterea exhalante tenuiſſimo rore continuo dilui coagulatum cruorem; & ſimul, plena cum calvaria ſemper ſit, valide premi, & arterioſam fabricam encephali & imprimis duræ matris vaſa, ſanguine impulſo vi cordis nunc diſtendi, mox iterum ſe contrahere; patebit, extravaſatum cruorem hic omni momento premi, atteri, tenuiſſimo liquido dilui, & tandem ſic attenuari poſſe, ut minima oſcula venarum abſorbentium ingredi valeat. Cum autem abſorbentes hæ venulæ reſorptos humores majoribus venis tradant; facilius fiet hæc reſorptio extravaſati, ſi venæ majores depletæ fuerint: & ob hanc cauſam larga miſſio ſanguinis hic commendatur: porro per purgantia talia, quæ fortiter evacuant, & ſimul ſine aucto motu vel majori ſtimulo potenter ſolvunt, ſubducuntur de corpore humores, attenuantur autem illi, qui remanent, & minus ergo diſtendunt vaſa, dum facilius per omnia tranſire poſſunt. Sic facilis patet ingreſſus reſorptis humoribus in venas depletas, & poſt illas evacuationes ſiccius redditum corpus in omni ſuperficie interna & externa avide abſorbet contigua liquida. Sic obſervatur poſt validas alvi ſubductiones ſitim ingentem naſci, & affatim hauſta liquida citiſſime reſorberi venoſis oſculis in cavo ventriculi & inteſtinorum hiantibus. Quantum autem poſſit hæc methodus, ut extravaſatus ſanguis reſorbeatur, ad oculum apparet in validis contuſionibus. Tumorem talem, qui caput infantis æquaret, in natibus poſt lapſum ex curru, hac methodo integre diſſipatum vidi; licet tota pars nigreſceret ab effuſo ſub integra cute hærente ſanguine. Nemo autem facile dicet, extravaſatum hunc cruorem tranſpiraſſe per cutim illæſam: ſi enim eo uſque attenuari poſſit coagulatus ſanguis, ut per exhalantia cutis vaſcula exire poſſet, facile patet, quod commode ingredi poterit abſorbentium venularum oſcula. Apparet ergo multum boni ab hac methodo merito ſperari poſſe.

§. 280. HINC statim ad maximam copiam, ægro tolerabilem, utraque hæc evacuatio instituenda (279), &, si juvat, pro re nata repetenda, iterumque, si post has administratas minuuntur symptomata (275).

Nunquam nocebit, modo vires constent, largas tales evacuationes facere; & imprimis maxima Venæ sectio, & repetita quidem, hic tanti usus est: Visum enim fuit sæpissime, ubi omnia signa docebant, sanguinem effusum sub calvaria cerebrum comprimere, audacissima Venæ sectione ilico remisisse symptomata, licet jam de trepano applicando cogitaretur. Et licet malum non cederet his remediis, & trepanum postea deberet institui, nunquam nocebit per hanc methodum corpus reddidisse inflammationi minus obnoxium: sic enim pessima symptomata, perforationem calvariæ quando que sequentia; & imprimis fungorum cerebri generatio multum præcavebuntur. Hæc ergo primo tentanda videntur, antequam ad trepanationem ipsam perveniatur. Si jam his evacuationibus incipiunt minui illa mala, quæ compressum ab effusis humoribus cerebrum sequuntur, novimus magnam spem esse, ut repetito horum usu, (semper habito respectu ad decumbentis vires) tollantur penitus. In gravissimis certe casibus pulcherrimos hujus methodi successus me sæpies vidisse lætus recordor: & Paræus (*a*) audacter repetitæ sanguinis missionis notabile Exemplum habet. Juvenis 28. annorum lapsu bregmatis os sinistrum lapidi valide impegerat: aderat contusio, sed nulla cranii fractura. Septima die febris valida, delirium, inflammatio magna, tumor ingens totius capitis, faciei & colli; loquela, visu, deglutitione impeditis. Sequenti die duodecim uncias sanguinis detraxerat Chirurgus: postridie Paræus vocatus, dum videbat pessima hæc symptomata non remittere, & validas esse vires, quadraginta & duas uncias sanguinis de vena misit: sequenti die, auctis adhuc potius malis, iterum duodecim uncias subduxit; & postea adhuc binis sanguinis missionibus quindecim uncias eduxit: sic ut intra quatriduum ultra octoginta uncias sanguinis amiserit æger, & à tam periculoso malo integre curatus fuerit. Monuerat quidem magnus Hippocrates (*b*) *evacuationes ad extremum ductas periculosas esse*; & hinc videretur forte temerarium tantam copiam sanguinis subducere; sed eadem Sectione (*c*) axioma sequens posuit: *ad extremos morbos extrema remedia ad amussim optima.* Cum ergo hic vita periclitetur, nisi subita medela adhibeatur, patet ratio, quare validæ adeo evacuationes adhibeantur. In levioribus enim malis nemo prudens hæc tentare auderet.

§. 281. DISSIPATIO attenuati perficitur. 1. resorbendo (279. 280.) partem dissipandi. 2. attenuando per diluentia aquosa, & resolventia calide pota. 3. parti affectæ rasæ imponendo emplastra, cataplasmata, fomenta, ex discutientibus nervinis, cephalicisque. 4. auribus, naribusque eadem applicando.

Dissipatio vocatur, quando extravasatus sanguis sponte, vel per artem, ita

(*a*) Liv. X. Chap. 14. pag. 231.
(*b*) Aphor. 3. Sect. 1. Charter. Tom. IX. pag. 7.
(*c*) Aphor. 6. Charter. Tom IX. pag. 12.

dissolvitur, ut minima absorbentium vasorum oscula ingredi, sicque sensim quasi evanescere possit.

1. De his dictum fuit.

2. Si sanguinem sani hominis de vena missum, & coagulatum, in aqua tepida quis conquassaverit, sensim minuetur illud coagulum, aqua affusa rubescet, & ultimo tam parum illius massæ coagulatæ supererit, ut vix credi posset: remanebit tamen semper aliquid, forte quia libero aëri tam diu expositus fuit sanguis. Videmus enim quotidie in contusionibus extravasatum sanguinem dissolvi sic, ut integre dissipetur. Ob hanc causam, post sanguinis missiones & purgantia, datur tanta copia decoctorum aquosorum, quantam corporis vires ferre & mobilem reddere possunt: sic sanguis omnis diluitur, & exhalanti fluido copiosa materia suppeditatur, ut resolvatur sensim illud coagulatum, & solutum resorbeatur venulis minimis absorbentibus. Quia autem aquosa sola potata, imprimis post magnas evacuationes, corpus enervant sic, ut hæc assumta inciperent colligi in cavis corporis, & corpus ad hydropem disponerent; ideo simul his decoctis adduntur lenia aromata, quæ blanda solvendi vi commendantur, & simul levi stimulo parum plus movent; quod nunquam nocebit post has evacuationes prægressas. Totus enim scopus est sanguinem reddere sic dilutissimum, ut copia tenuis liquidi per exhalantia vascula continuo applicetur extravasato cruori, & ille sic dilutus & attenuatus resorberi possit venosis osculis. Formula talis decocti in Materia Medica habetur.

3. Verum quidem est, quod horum omnium efficacia non directe & immediate agere possit in extravasatos humores, qui sub calvaria hærent, cum externa capitis fere tantum à carotide externa suos humores excipiant. Proderunt tamen, dum externis capitis partibus sic fotis & laxatis minuitur humorum impetus versus interiora capitis; uti & dum horum remediorum pars per venas resorbentes externæ cutis sanguinem ingreditur, & postea communi circulationis lege ad locum affectum deferri potest. Neque videtur semper anxie disputandum esse, quomodo & per quas vias remedia applicata agant, modo constet profuisse. Sic in morbis acutis inflammatoriis capitis interiora obsidentibus, fomenta ex aqua, aceto, nitro tanto cum fructu deraso prius capiti applicantur. Unde in periculoso tali malo, omnia artis molimina adhibentur, per quæ aliquid emolumenti, quantumvis etiam leve hoc fuerit, sperari potest. In usu tamen horum semper animadvertendum est ad illas cautelas, de quibus dictum fuit §. 245. 246. 247. semperque curandum, ut Cataplasmata, vel fomenta talia applicata, in debito calore retineantur; quod pannis calidis sæpe applicatis fieri poterit. Talis Emplastri & fomenti formula in Materia Medica ad numerum 247. habetur.

4. Verum quidem est, duram matrem omnem superficiem internam cranii exactissime obducere, sic ut totum encephalon in proprio quasi territorio seclusum ab omnibus aliis hæreat. Tamen per observata Medica constat, bina hæc loca esse cerebri quasi spiracula, per quæ sæpe miris modis humores exeunt. Dictum fuit in commentariis ad §. 275. Chronica sæpe capitis mala levari citissime, dum per nares vel aures, aqua, pus &c. effluunt; illudque Hippocratis testimonio confirmatum fuit. Notum est, in omnibus morbis capitis, qui ab in-

farctis encephali vasis à nimia plenitudine, vel & inflammatoria humorum densitate, fiunt, sanguinis per nares effluxum adeo prodesse. Enarrata fuerunt Exempla in commentariis ad §. 273, quibus constitit, post gravissimas capitis læsiones, lymphæ per aures effluxum sanasse etiam, ubi communi expertissimorum Medicorum & Chirurgorum consilio jamjam trepanum applicandum erat. Hinc proximus ad interna capitis hic videtur patere aditus. Certe summis naribus incumbit tenuis ossis Ethmoidis lamella, foraminulis pertusa, quæ quidem in homine vivo duræ matris vaginullis emissis, & nerveis fibrillis, opplentur exactissime, tamen quam tenue est illud sepimentum, quod calvariæ cavum à naribus hic dividit! unde vapores per nares attracti fere immediate encephalo applicantur.

§. 282. QUÆ (279. 280. 281.) si statim non tollunt, minuuntve valde symptomata (275.), sed hæc vel persistunt, vel augentur, ilico perforandum cranium, ut exitus detur humoribus (273. 277. 1°.), & facultas depurationi (277. 2°.), & evulsioni fragmentorum (277. 3°.).

Crudele videtur & temerarium omnino ilico semper calvariam perforare, ubi signa docent, post capitis vulnera encephali functiones valide læsas esse. Nisi enim certo constet, cranium depressum esse, vel fragmenta excussa encephalon lædere sic, ut non possint tolli hæc mala sine perforatione calvariæ, præstat semper prius per aliquot horas saltem exspectare, & interim validis evacuationibus tentare, an leventur symptomata. Plurimi enim tales casus occurrunt quotidie, ubi ex alto delapsi homines omni sensu & motu privati jacent, & paucis horis postea sensim reviviscunt, valido tali concussu turbato cerebro, licet nulli humores effusi fuerint. Et licet trepanum applicari deberet, valida sanguinis missio prius facta nocebit nunquam; sed è contra summopere proderit. Unde videtur methodus, tribus præcedentibus paragraphis recensita, prius semper tentanda esse; & si intra duodecim horas ab his remediis applicatis nullum levamen percipiatur omnino, sed omnia mala potius augeantur; tunc unicum auxilium superest, nempe ut perforata calvaria detur exitus humoribus effusis. Monendi tunc sunt amici vulnerati, certam mortem instare, anceps tantum hoc & operosum superesse remedium, à quo jure merito multum boni exspectari potest, tamen nunquam certa cura promittenda est. Poterunt enim effusi humores hærere in talibus locis, ut aperta calvaria exire tamen nequeant: possunt valido concussu fracta esse tenerrima illa stamina medullæ encephali, unde tota vita & humanitas pendent. Ubi vero hæc operatio requiritur, quo citius tunc perficitur, eo melius pergent enim liquida effluere fractis vasis, major fiet compressio encephali sic omni momento aucta copia liquidi extravasari, unde sæpe medullosæ fibræ tenerrimæ, soli tenuissimo totius corporis liquido perviæ, compressis lateribus & contiguis factis desinunt esse canales aperti, & postea, eductis quamvis liquidis comprimentibus, æquabili liquidorum circumductione contigua semel facta latera minimorum horum vasculorum non amplius à contractu removeri poterunt; unde concrescent inter se, & sequetur immedicabilis læsio omnium illarum functionum, quæ à subtilissimi liquidi motu per minima hæc vascula

pendebant. Praeterea humores effusi, diu hic relicti, poterunt corrumpi, & acquisita acrimonia rodere omnia vicina. Ex quibus omnibus patet, semper hic in mora periculum esse: licet tamen observationes fideles docuerint, magno etiam post vulnus inflictum temporis intervallo perforationem cranii institutam fuisse summo cum fructu. Homo capite vulneratus fuerat, cum nulla adessent mala symptomata, intra quatuordecim dierum spatium vulnus hoc curatum fuit. Diu post ingens capitis dolor, vertigo, caligo oculorum, dextrique brachii paralysis latere hic malum evidenter demonstrabant; & Scultetus (*a*), vigesima nona post vulnus inflictum septimana, detecto cranio, angustam rimam videns, binis foraminibus perforavit calvariam, & medium inter haec foramina interstitium serra versatili exscidit: patula tali apertura evacuabatur collectus sub calvaria humor, & mensis spatio felicissime pristinae sanitati restituebatur vulneratus. Sed facile apparet ex hac historia, non fuisse in initio extravasati liquidi sub calvaria copiam, sed angusta rima fisso cranio, sensim hic collectum fuisse pus vel saniem. Sed ubi fractis vasis statim copia effusi liquidi sub calvaria colligitur, patet facile, non posse diu differri hanc operationem sine magno periculo. Unde dixit Hippocrates (*b*), in illis casibus, ubi perterebranda erat calvaria, *intra triduum ad sectionem veniendum esse, neque ultra hoc tempus exspectandum esse, praecipue si calida anni tempestate quis ab initio curam susceperit.* Tamen agebatur hic loci tantum de laesione calvariae, quae scalpro eradi non poterat: Ab effusis autem humoribus sub cranio magis praeceps discrimen imminet.

Perterebratio cranii solebat etiam institui, uti dictnm in commentario §. 271. ut os depressum & vacillans vecte posset elevari: sed in hoc casu triplex inde potest exspectari utilitas, nempe ut extravasatis liquidis liber pateat exitus, deinde si per suppurationem deberet aliquid separari à vivis partibus, ut puri facto pateret via; ultimo ut ossis fragmenta, encephalon pungendo, lacerando &c. laedentia, commode possint tolli.

§. 283. **LOCUS**, ubi terebra applicanda, cognoscitur. 1. ex loco laesionis noto (276.) ubi optime fit, si nihil vetat.

Postquam conclusum fuit, calvariam terebra perforandam esse, ut concilietur exitus effusis humoribus, tunc inquiritur, cuinam loco calvariae terebra applicari debeat. Apparet facile, postquam per signa descripta §. 276. detectus fuit locus laesus, ubi debere terebram applicari, quia maxime verosimile est, ibi haesurum effusum sanguinem. Sed sequenti paragrapho patebit, plurima esse loca, ubi cranii perterebratio vel impossibilis omnino vel periculosa admodum est; unde sub hac tantum limitatione generalis haec regula locum habet. Maturo autem consilio, nec festinanter, determinari debet locus, cui terebra applicabitur, ne postea crudelis haec adeo apparens adstantibus operatio (vulnerati enim ipsi fere semper stupidi & hebetes in his casibus vix dolorem sentiunt) repeti debeat; sicque aliquando ansa detur illis, qui percussoris causam defendunt, imputandi mala secuta Chirurgis & Medicis.

(*a*) Armament. Chirurg. Observ. 13. pag. 211. 212.

(*b*) De Capit. Vulner. cap. 22. Charter. Tom. XII. pag. 124.

§. 284. VETAT 1. futura. 2. musculi plurimi. 3. cavitates ossis frontis. 4. arteria major ossi inserta. 5. inferior situs loci. 6. vacillatio fracti, contusi, cariosi ossis. 7. inæqualitas eminentis & excavati iterum cranii.

1. Dum in cadavere serra undique divisum cranium elevare nituntur Anatomici; vident evidenter, duram matrem in omni fere puncto calvariæ adhærere; sed in locis suturarum hanc adhæsionem tam validam esse experiuntur, ut vecte ferreo interposito vix summa vi avellere possint. Patet ergo, quod, si terebratio his locis instituatur, non posset orbiculus ossis exscissi tolli sine magna dilaceratione duræ matris; unde dolor ingens, convulsio, & alia pessima mala sequi possent. Hinc communi omnium Auctorum consensu illa loca vitantur, potiusque ab utroque latere suturæ terebratur cranium, quam in suturæ loco. Dum homini grave vulnus securi inflictum fuerat illo in loco, ubi sutura sagittalis cum coronali unitur, post gravissima symptomata, plurimis fragmentis osseis extractis, convaluit quidem, sed nulla arte potuit evitare Hildanus (*a*), quin fistulosum ibi maneret ulcus: unde & curæ difficultatem recenset inter illa argumenta, quibus improbatur trepani applicatio in loco suturarum. Hanc tamen operationem in suturis institutam se vidisse, dum studiorum causa in Italia versaretur, testatur Celeberrimus Medicus *Johannes Fredericus Werdenbergius* in Epistola ad Hildanum de hac re data (*b*). Apparet tamen evidenter ex modo dictis, periculosum semper esse, trepanum ipsis suturis applicare.

2. Notum est, circa occiput validissimos musculos calvariæ infigi, & lateralem partem cranii utrimque occupari temporalibus musculis. Unde merito videntur & illa loca vitanda esse, si fieri possit. Monuerat Hippocrates (*c*): *Caput secanti reliqua quidem capitis tuto discindere licet, tempora autem, & quod adhuc supra est, juxta venam, quæ per tempora fertur, secari non debent, Convulsio enim sectum prehendit.* Et in loco allegato in commentariis §. 241. dicit, *quibus tempora secantur, illis ex adversa sectionis parte convulsio contingit* (*d*). Ex quibus concludere licet, semper periculosum fore, hos musculos lædere; quamvis tamen non semper lethalia mala inde sequantur. Plurima enim observata evincunt, sectos fuisse musculos temporales, applicatum fuisse trepanum illi loco, quem occupant, & tamen curatos fuisse ægros. Ex magno satis similium observatorum numero unum alterumve Exemplum recensebo. Homo acinace vulneratur in tempore sinistro, cum fissura calvariæ adeo patente, ut digitum indicem facillime caperet: tamen à tanto vulnere brevi temporis spatio incolumis evasit (*e*). Riverius in observationibus, ipsi communicatis à Samuele Formio Chirurgo Monspeliensi, qui quinquaginta annorum spatio artem exercuerat, habet casum sequentem (*f*). Mulier vulnus acceperat ictu lapidis in tempore sinistro: cum

(*a*) Observat. Chirurg. Centur. 2. Observ. 8. pag. 85.
(*b*) ibid. pag. 86. 87.
(*c*) De Capit. Vulnerib. cap. 19. Charter. Tom. XII. pag. 123.
(*d*) Coac. Prænot. n°. 498.
(*e*) Sculteti Armamentar. Chirurg. Observ. 3. pag. 195. 196.
(*f*) Riverii Opera pag. 572. observ. 19.

trepanum

trepanum necessarium videretur, in consilium vocatus exercitatissimus ille Chirurgus non dubitavit cruciali incisione discindere temporalem musculum, & loco detecto trepanum applicare; neque ullum grave symptoma inde ortum esse testatur. Similem casum, ipsi communicatum ab alio Chirurgo, habet alibi (a). In puero duodecim annorum ex alta arbore delapso os temporis adeo confractum fuit, ut coactus fuerit Chirurgus notabilem partem musculi temporalis tollere, ut latens malum posset detegi, & trepanum applicari. Felix tamen fuit curæ successus, præterquam quod maxilla inferior parum versus latus oppositum distorta manserit (b). Ubi ergo necessitas urget, præstat etiam in his locis trepanum applicare, quam certæ morti relinquere vulneratum.

3. Notum est ex Anatomicis, ossis frontis tabulas à se invicem diductas facere sinus frontales dictos, plerumque satis capaces; variæ magnitudinis in variis hominibus; supra oculorum orbita fere ad media supercilia productos; aliquando osseis lamellis in minora cava distinctos; qui binis satis magnis aperturis ad utrumque septi narium latus patent, & sic narium internam capacitatem augent. Sinus illi membrana illa, quæ nares internas investit, undique obducuntur. Si ergo trepanum hic applicaretur, externa tabula perforata, illico occurreret membrana illa internam ejus superficiem investiens, quæ tolli deberet; uti & illa ejusdem membranæ pars, quæ internam tabulam simili modo investit, antequam posset terebra perforari interna tabula. Patet facile, hoc difficillimum, si non penitus impossibile, esse, cum membrana hæc, narium cava investiens, adeo sensilis sit, ut vel levissima plumulæ agitatione in naribus irritata, sternutatione excitata, totum corpus convelli faciat. Simul notandum, quod vix unquam ad cicatricem perduci possit vulnus, quod ad sinus frontales penetravit. Hoc jam apud Celsum (c) habetur, qui monet, omnibus capitis locis perterebratis commode cicatricem induci, *excepta illa frontis parte, qua paululum super id est, quod inter supercilia est. Ibi enim vix fieri potest, ut non per omnem ætatem sit exulceratio, qua linteolo, medicamentum habente, contegenda erit.* Postea recentiorum observata hoc confirmaverunt. Hæc ergo loca, ex Anatomicis cognita, in applicatione trepani vitanda esse patet.

4. Si consideretur calvaria humana mundata, in interiori ejus superficie plurima apparent impressa, sæpe etiam satis profunde, vestigia, quæ majorum arteriarum, per duram matrem distributarum, ramificationibus respondent: si autem major talis truncus, dum terebra in osse circumducitur, ejus dentibus laceretur, valida poterit nasci Hæmorrhagia, quæ plurimum turbat operationem, & sæpe difficulter compesci potest. Summa ramen difficultas est in his locis determinandis, quia in diversis hominibus situs majorum horum truncorum variat; tamen quædam loca sunt, in quibus hi sulci majores in plurimis calvariis deprehenduntur; quæ ergo vitanda sunt. Sic v. g. in utroque osse bregmatis, prope futuram coronalem in laterali inferiori parte, talis magnus sulcus apparet, qui ascendendo sensim minuitur &c. Illa autem loca, comparando diversas calvarias inter se, potissimum cognoscuntur.

5. Si enim circa basim calvariæ hæreant effusi humores, vix ulla spes est, edu-

(a) Ibid. pag. 580. observ. XV. pag. 131.
(b) Garengeot Operat. de Chirurg. Tom III.
(c) Lib. VIII. cap. 4. in fine pag. 521.

ci posse illos cranii perterebratione, cum illa non possit fieri nisi in multo altiore loco. Verum quidem est, quod, cum calvaria plenissima semper sit, posset aliquando pressione encephali, replenti calvariæ cavum, humor effusus sensim ascendere versus foramen factum, & sic evacuari; sed apparet simul, hoc satis difficile esse. Talem casum habet Tulpius (*a*) de sene septuagenario ebrio, qui ex alto delapsus tam amplum vulnus contraxit in calvaria, ut commode per ejus hiatum educeretur, quidquid inhæreret externæ cerebri membranæ. Aderant tamen ilico vertigo, vomitus & stupor: postridie quidem ad se rediit febris expers, & immunis omnium aliorum symptomatum; sed die quarto, exscreatis prius sputis purulentis, præter omnem spem, inopinato periit Apoplecticus. In cadavere invenitur frequens humor, replens ventriculos cerebri, & prope sellam equinam ingens ossis cuneiformis fragmentum, separatum à reliquo osse, apparebat, & plurimum sanguinis coagulati. Dum ergo per tam amplum vulneris hiatum circa basim cerebri effusus sanguis exire non poterat; patet, à perforatione calvariæ non multum boni exspectari posse in tali casu. Unde Celsus merito dixit: *Servari non potest, cui basis cerebri percussa est* (*b*).

6. Dum terebra applicatur calvariæ, non poterit exscindi orbiculus ex cranio, nisi apprimatur terebra ossi: si ergo illud solutum integre fuerit, vel parum tantum adhuc cohæserit, introprimetur, & turpi errore encephalon subjectum comprimetur. Idem infortunium metuendum est, si lues Venerea, v. g., os eroserit; vel ab alia quacumque causa cranium cariem contraxerit: tunc enim minima etiam vi adhibita terebra per integram ossis crassitiem ilico penetraret. Aliquando sic post capitis vulnera corrumpi calvariæ os, patuit Exemplis memoratis in commentariis §. 242. & 256. n°. 3.

7. Dum calvariæ cavum osseum sedulo examinatur, apparet evidenter, non esse ubique æquabilem superficiem; sed in quibusdam locis assurgere, in aliis magis excavati, ut contento encephalo, vasis, sinubus &c. se quasi accommodet; unde varia sæpe crassities ossis in variis calvariæ locis. Optimum ergo foret, dum de loco deliberatur, ubi trepanum applicandum est, plures considerare calvarias; & videre, quibus in locis illæ inæqualitates maxime inveniantur; & deinde illa loca vitare, si fieri possit.

Quamvis autem ex artis regulis & Anatomica cognitione partium satis evidenter pateat, septem illa recensita hac paragrapho in trepani applicatione vitanda esse, tamen optimi Artis magistri monuerunt, si aliter fieri nequeat, tentandam esse operationem, licet aliqua ex recensitis incommodis adfuerint; præstat enim sæpe anceps experiri auxilium, quam nullum, dum certa mors prævidetur. Vix enim credibile videtur, omnes has cautelas potuisse observari, dum puellæ duodecim annorum, ex alto delapsæ, duodecim distinctis locis calvaria perterebrata fuit, paucorum dierum spatio; quæ tamen puella perfectissime curata fuit, licet totum bregmatis os, & pars ossis temporalis, valido lapsu omnino fracta fuissent. Mirabilem hunc casum refert Dionisius (*c*), cujus filius quarta vice in hac puella operationem perfecerat.

(*a*) Observ. Medic. Lib. I. cap. 3. pag. 6. n°. 2. pag. 283.

(*b*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. V. cap. 26.

(*c*) Operat. de Chirurgie pag. 358.

§. 285. TUM, qui læso cognito (276.) proximus, applicandæ terebræ locus optimus est.

Ubi ob causas paragrapho præcedenti enumeratas non potest perforari calvaria in loco læsionis, omnium optimus erit ille, qui carens his obstaculis loco tamen læso proximus est. Circa hanc rem tamen notanda sunt quædam satis magni momenti. Dura mater undique quidem calvariæ adhæret, sed omnium fortissime in locis suturarum, uti dictum fuit paragrapho præcedenti n°. 1.: unde sanguis effusus, hærens inter calvariam & duram matrem, poterit illam separare à cranio, sed ubi suturæ sunt, ibi hoc fieri non poterit; unde certis limitibus hærebit semper sanguis effusus inter cranium & duram matrem, nec poterit facile ultra suturarum loca pergere. Si jam v. g. locus læsus esset in ossis bregmatis illa parte anteriori, quæ ob viciniam suturæ coronalis, per quam frontis ossi jungitur, & ob magnam arteriam plerumque hic locatam, tuto perterebrari non posset; tunc quidem locus proximus eligendus esset, talis tamen, qui ipso bregmatis osse contineretur. Si enim in osse frontis ad alterum latus suturæ coronalis terebratio fieret, non posset sanguis, duræ matri sub bregmatis osse incumbens, exire, quia dura mater in loco suturæ coronalis firmissime hærens impediet, quo minus illuc venire posset. Unde sub hac limitatione tantum generalis hæc regula locum habet, quæ jubet locum proximum eligendum esse, si in ipso læsionis loco terebratio fieri non possit. Sanguis enim intra cranium & duram matrem effusus sic in diversis quasi cameris hærere potest, quæ penitus distinctæ cum aliis non communicant. Omnium maximum tale spatium sub ossibus bregmatis hæret, sutura sagittali in medio divisum in binas tales distinctas cameras. Idem etiam in fronte verum est, quod iterum distinctum tale spatium habet; & cum os frontis media sutura ad radicem nasi plerumque divisum sit in junioribus, imo sæpe etiam in adultis, patet, & illud spatium sic bifariam dividi.

Ubi vero sanguis effusus hæret intra duram & piam matrem, iterum notandum est, totum calvariæ cavum internum bifariam dividi. Duræ enim matris processus, falciformis dictus, à crista ossis Ethmoidis per totam longitudinem suturæ sagittalis pergens usque ad processum duræ matris transversalem (qui cerebellum regit & ab incumbentis cerebri pressione defendit) & intra bina cerebri hemisphæria profunde demersus, dividit bifariam internum cranii cavum, & impedit, quo minus sanguis in dextro latere effusus ad sinistrum pergere posset. Unde & in illo casu ad hanc rem pariter attendendum est.

§. 286. QUIN, urgentibus symptomatibus (273. 275.), licet nullus locus certo inveniri queat (276.), tamen trepanum applicandum & ab una, & ab altera, parte cranii, in finem descriptum (277.).

Aliquando accidit, omnia signa quidem docere, quod effusus sub calvaria sanguis comprimat encephalon; interim tamen non adsunt certa indicia, quibus determinari posset, in quonam loco cranii hæreat: tunc nihil superest, quam vul-

neratum certæ morti tradere, vel incerto penitus eventu cranium perterebrare. Potest enim sanguis effusus ipsam basim calvariæ occupare; potest in ipsis ventriculis cerebri hærere, potest in longe alio loco accumulatus esse, quam est ille, cui terebra applicabitur. Videtur tunc, præmonitis prius de ambiguo successu vulnerati amicis, melius esse anceps remedium experiri, quam nullum; præsertim cum innumeris observatis constiterit, trepani applicationem, rite administratam, non esse adeo periculosam; & vulnerati tales plerumque omni sensu careant: sic ut narret Dionisius (*a*) se nobili juveni, trepano applicato, effusum sub calvaria sanguinem eduxisse: nec noverat tamen vulneratus se hanc operationem passum fuisse, donec perfecte curato hoc indicabatur. Hinc licet adstantibus adeo crudele videatur, dum frustra instituta hæc operatio in alio loco calvariæ repeti debet; tamen decumbentibus non adeo molesta esse solet. Ubi autem nihil omnino cognoscitur de loco affecto, tunc solet os bregmatis perterebrari; quia & maximam partem osseæ calvariæ constituit, & satis magna vasa huic ossi supponuntur. Si nihil inveniatur, in oppositi lateris osse bregmatis idem tentatur. Apud Hippocratem non invenitur, quod repetitis vicibus in eodem ægro trepanum applicuerit: sed quantum potui colligere ex pulcherrimo ejus libro de vulneribus capitis, non perforavit calvariam, ut humoribus sub cranio effusis viam faceret, sed tantum ut calvariæ malæ affectæ partem tolleret. Notavit quidem, quod os calvariæ male affectum pus colligere possit, illudque infra ad cerebrum transfundere (*b*), sed de extravasatione humorum, vasis fractis sub integra calvaria, nullam mentionem fecit. Unde non videtur applicuisse trepanum, nisi ubi constaret, calvariam vitiatam esse, & cognitus esset locus læsus; & ideo ubi os fractum erat alia capitis parte, quam qua vulnus erat, huic calamitati nullis remediis subveniri posse asseruit (*c*). Celsus tamen talem sanguinis extravasationem novisse videtur, dicit enim: *raro, sed aliquando tamen, evenit, ut os quidem totum integrum maneat, intus vero ex ictu vena aliqua, in cerebri membrana rupta, aliquid sanguinis mittat, isque ibi concretus magnos dolores moveat, & oculos quibusdam obcacet. Sed fere contra id dolor est, &, eo loco cute incisa, pallidum os reperitur, ideoque id quoque os excidendum est* (*d*). Et in eodem Capite jubet pluribus foraminibus cranium perforandum esse, si rima longius patet.

Plurima Exempla habentur apud recentiores Chirurgos, quibus constat, felici successu pluribus locis perterebratam fuisse calvariam. Homini ex equo delapso vulnus in osse bregmatis apparuit: applicato trepano, multum sanguinis exivit, sed sine levamine symptomatum: post triduum tumor in occipite apparuit; quo aperto, alterum trepanum ossi occipitis applicatum fuit: copiosus exibat ex foramine facto sanguis; & dum ille effluetet, incepit ad se redire, & perfecte convaluit. Hæc historia pulchre confirmat illa, quæ dicta sunt paragrapho præcedenti; quod sanguis intra duram matrem & calvariam effusus in distinctis cameris hæreat, quæ non communicant inter se (*e*). In eodem loco idem Auctor alium casum narrat puellæ, cui in utroque osse bregmatis trepanum applicuerat, felici etiam cum successu. In maxima cranii depressione septies in circumferen-

(*a*) Operat. de Chirurgie pag. 350.
(*b*) Hippocrat. de capit. vulner. cap. 4. Charter. Tom. XII. pag. 117.
(*c*) ibid. cap. 10. pag. 119.
(*d*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. VIII. cap. 4. pag. 516.
(*e*) Dionis Operat. de Chirurg. pag. 310.

tia depressionis cranium modiolis perforare coactus fuit Scultetus (*a*) una & eadem die in Capitaneo, qui tamen binorum mensium spatio à tam gravi vulnere curatus munus suum militare cum laude exercere potuit. Et in mirabili illa historia, de qua dictum fuit in commentario §. 284. duodecim annorum puellæ cranium duodecies perforatum fuit, cum integra tamen sanatione. Longe adhuc mirabiliorem historiam narrat Celeberrimus suo tempore Chirurgus *Solingen* (*b*): Philippus Nassavius ex illustri Auriacorum stemmate oriundus, ex equo delapsus sic caput impegit stipiti, ut calvaria variis locis fracta fuerit; & ideo vigesies septies ipsi cranium trepano perforatum fuit à Chirurgo Neomagensi; tamen inde convaluit: hujusque rei testimonium, sanati nobilissimi viri autographo confirmatum, vidit *Solingen*; additque, illum postea adeo pancratice valuisse, ut inter pocula tres compotatores postea morti tradiderit.

Ex quibus omnibus patet, tutam satis esse, quamvis frequenter repetitam, trepani applicationem, si rite instituatur, quod quomodo fieri debeat, in sequentibus dicetur.

§. 287. INVENTO loco (276. 283. 284. 285. 286.), abraso capillitio, inciduntur integumenta (259.), separantur à cranio, elevantur labia, siccatur os, tegitur carptis linteis, sistitur cruor (218.), lenitur dolor (227. 228. 229.), prohibetur inflammatio (235.), &, si non urget valde malum, rite facta deligatione in diem sequentem relinquitur apparatus.

Postquam determinatus fuit locus, cui trepanum applicabitur, requiritur, ut calvaria integumentis suis nudetur perfecte, ne modioli dentes molles partes relictas lacerent; imprimis sollicite cavendo, ne aliquid de Pericranio relinquatur: illud enim, scalpro terebrisve laceratum, vehementes febres cum inflammatione excitare, jam Celsus monuerat (*c*). Unde crinibus abrasis integumenta ad os usque cruciali incisione dissecantur; uti dictum §. 259. Anguli quatuor vulneri sic facti elevantur & digitis, vel scalpro pericranium à calvaria separatur; mollissimis plumaceolis parum calefactis abstergitur cruor ab ossis nudati superficie; dein simile plumaceolum, pauculo mastiches tenuissime tritæ insperso, applicatur nudæ calvariæ: similiter & lintea carpta supponuntur elevatis integumentis, ut magis ab osse nudo secedant. Hæmorrhagia plerumque levis esse solet, & brevi cessat: si vero major parum ramus arteriosus discissus fuerit, alcohole calido compesci poterit; vel idonea ligatura leviter comprimendo per aliquot horas sistetur sanguinis fluxus: vel etiam, si urgerent symptomata, filo transmisso per integumentorum locum, ubi hæret arteria discissa, poterit satis commode ligari. Patet enim facile, non posse trepanum applicari, quamdiu Hæmorrhagia durat: sanguis enim effusus continuo impediret, quo minus explorati posset, quousque perforatio calvariæ processisset. Dolor, si adest, leniri poterit levi inunctione Unguenti Populei, quod mollissimum & simul anodynum est: plerumque ta-

(*a*) Armamentar. Chirurg. Observ. 7. pag. 198.

(*b*) Manuale Operatien der Chirurgie &c. eerste Deel cap. 7. pag. 29.

(*c*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. VIII. cap. 4. pag. 516.

men tales vulnerati hebetes & ſtupidi jacent. Si inflammatio metuatur, & imprimis ſi non ſtatim applicabitur trepanum, ſed in ſequentem diem differetur operatio, poſca fovere locum convenit. Si Hippocrates, loco in commentariis §. 259. n°. 3. allegato, dum detegenda erat calvaria, diſciſſis integumentis, juſſit vulnus linamentis implendum eſſe, ut hæc in vulnere relicta quam minimo labore illud ampliſſimum exhiberent: ſed ſimul monuit, quamdiu hæc linamenta adhibentur, cataplaſma applicandum eſſe ex tenuiſſima polenta, aceto ſubacta & incocta, ut inflammatio nimia præcaveatur.

Quæritur nunc, an, detecto jam cranio, ejus perforatio differri debeat per aliquot horas, vel in diem ſequentem; an vero ſtatim perfici debeat? Videtur ſemper hæc operatio citiſſime inſtituenda eſſe; raro enim adhibetur, niſi in urgenti malo. Binæ plerumque ſunt cauſæ, quare differri voluerunt operationem quidam Chirurgi. Primo: quia capillorum abraſio, integumentorum diſſectio & ſeparatio à cranio, ſatis temporis requirunt; unde amici vulnerati ſæpe ægre ferent, diuturniori cruciatu torqueri miſerum. Secundo: ob Hæmorrhagiæ poſt diſſecta integumenta metum, & denique, quia diſſectæ partes ſponte retrotractæ vulnus factum magis patulum reddent, unde facilior patebit terebræ aditus. Sed ſi conſideretur, plerumque tales vulneratos omni ſenſu carere, vel ſaltem admodum hebetes jacere; hæmorrhagiam idoneis remediis ſatis cito poſſe compeſci, ſaltem ad hoc tantum fere requiri paucarum horarum moram; & diſſecta labia, modo ſatis amplus fuerit locus diſciſſus, poſſe facile ſic diduci, ut terebræ via pateat; apparebit facile, omnium optimum eſſe, ſi ſtatim poſt nudationem cranii ad ejus perforationem pergatur.

Nec obſtat huic ſententiæ Hippocratis auctoritas: ille enim diſſectis integumentis, ut oſſis læſionem inveſtigaret, voluit hoc examen in poſterum diem differri (*a*): verum, uti præcedenti paragrapho dictum fuit, non videtur perforationem calvariæ inſtituiſſe, ut extravaſatis humoribus daretur exitus; ſed tantum, ut male affectam cranii partem tolleret: quod malum certe longiorem moram fert ſine tanto diſcrimine. Ubi vero vaſa fracta humores contentos pergunt effundere; niſi ſubito liber fiat his exitus, ſummus metus eſt, ne ſic comprimatur encephalon, ut poſtea functiones læſæ reſtitui nequeant, licet perforata calvaria educti fuerint humores extravaſati. Tamen & Hippocrates in eodem libro (*b*), poſtquam recenſuit illa ſigna, quæ indicant capite vulneratum hominem periturum eſſe, dicit: *ſi cognoveris febrem occupaſſe, vel aliud aliquod ſignum adeſſe, minime differendum eſt; ſed os ad membranam uſque ſerra ſecandum, aut ſcalpro eradendum eſt.*

§. 288. TUM capite firmato, auribus obturatis, aëre calefacto; deterſo oſſi terebra cum ſtylo applicatur, æquabili, æqualiter, & modice acta, fronti ſuppoſita, terebratione agitur, donec veſtigium rite ſit impreſſum.

Ut inſtituatur hæc operatio cum ſucceſſu, attendendum imprimis ad ſequentia,

(*a*) Hippocrat. de Vulner. Capit. cap. 20. & 21. Charter. Tom. XII. pag. 124.

(*b*) Cap. 31. 32. ibid. pag. 127. 128.

Caput ægri debet sic firmari, ut penitus immobile hæreat: unde lectulus, in quo decumbit, sic ponendus est, ut ab omni parte Chirurgus & ministri commode accedere possint. Pulvinari, cui caput ægri incumbit, solent supponere asserem, vel patinam stanneam, aut simile quid; ne inter operandum cedat molle pulvinar, & sic turbetur operatio. Præterea certus debet esse Chirurgus de constantia illorum, qui caput vulnerati immobile retinebunt: nisi enim assueti fuerint intrepido animo hominum calamitates intueri, sæpe in animi deliquium labuntur, dum hæc operatio satis crudelis videtur, & sæpe satis notabili tempore durat. Solent quoque plerumque aures vulnerati gossypio obturari, ne ingratum serræ stridorem audiat: manet tamen Dionisius (*a*), sæpe hoc neglectum fuisse sine ullo damno; nec mirum, cum plerumque illi, quibus trepanum applicabitur, sine sensu jaceant.

Omnibus illis instrumentis, quæ ad hanc operationem requiruntur, prius ordine dispositis, & calefacto aëre vicino, & repleto fumis accensi succini, mastiches, & similium, cereo ellychnio commodissime illuminatur locus, cui terebra applicanda erit. Terebra autem, qua ad hanc rem utuntur, cavum orbiculum refert: atque tali cava terebra Hippocratem jam usum esse satis patet (*b*). Celsus vocavit modiolum, ferramentum concavum, teres, imis oris serratum, per quod medium clavus, ipse quoque interiore orbe cinctus, demittitur. Videtur autem tantum usus fuisse modiolo, dum locum ossis corrupti poterat comprehendere modiolus: ubi vero latius vitium erat, tunc terebra fabrili, vel simili huic instrumento, foramen faciebat *in ipso fine vitiosi ossis atque integri: deinde alterum non ita longè, tertiumque, donec totus is locus, qui excidendus est, his cavis cinctus sit &c. Tum excisorius scalper ab altero foramine ad alterum malleolo adactus id, quod inter utrumque medium est, excidit; ac si ambitus similis ei fit, qui in angustiorem orbem modiolo imprimitur* (*c*).

Si jam comparentur illa instrumenta, quibus veteres in perterebratione calvariæ usi fuerunt, cum illis, quæ hodie in usu sunt, apparebit facile, magnam perfectionem his instrumentis accessisse, dum sensim vitia, quæ usus demonstrabat, correcta fuerunt. Diu enim adhuc usi fuerunt trepanis cylindricis: sed sic magnum periculum erat, ne circa finem operationis depressa terebra duram matrem læderet: unde postea conicæ figuræ trepana adhibuerunt; quæ sensim latescentia sustinebantur marginibus ossis dissecti, neque facile poterant demergi & duram matrem lædere. Sed facile patet, conicum talem modiolum non posse descendere, dum circumagitur, nisi ejus latera acuta marginem ossis radere possent, & sic viam facere latiori sensim facto modiolo. Unde pulchro invento modiolum talem cavum hodie conficiunt ex plurimis lamellis chalybeis, à parte superiori & latiori oblique descendentibus, & sibi mutuo incumbentibus, omnibusque versus eandem partem inclinatis; Singulæ hæ lamellæ in acutum apicem desinentes dentem serræ faciunt; ex quibus dentibus inferior orbiculus trepani constat: latera autem harum lamellarum acuta, radendo marginem orbiculi dissecti, viam faciunt sensim descendenti modiolo; & obliqua harum lamellarum ad invi-

(*a*) Cours d'Operations de Chirurgie pag. 355.
(*b*) Hippocrat. de Capit. Vulner. cap. ultimo Charter. Tom. XII. pag. 129.
(*c*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. VIII. cap. 3. pag. 510. 511.

cem inclinatione efficitur, ut ossis derasi scobs sursum emergat sponte, & excidat; quæ aliter impediret terebræ liberam circumductionem. Interna modioli superficies politissima & conicæ figuræ esse debet; sic enim dissecti ossis orbiculus cavum modiolum facillime poterit ingredi; & circa finem hujus operationis ad hoc illudve latus poterit inclinari terebra, prout requiritur; quod fieri non posset, si cavitas modioli cylindrica foret, uti facile patet. Figuræ trepani cum omnibus suis requisitis, apud auctores expressæ, meliorem dabunt ideam hujus instrumenti, quam quidem ex sola descriptione haberi posset. Videatur *Garengeot* (*a*) apud quem omnia hæc habentur.

Si nihil vetat, modiolus major præferendus erit minori; nullum enim periculum metuitur à foraminis exscindendi majori amplitudine: & libertima via sic datur effusis sub cranio humoribus, qua exire possent. Ut autem caveatur, ne vacillet terebra, dum calvariæ applicatur, in medio posuerunt stylum chalybeum inferius acutum, paulo eminentem ultra serratum modioli extremum; qui stylus calvariæ innitens sic firmat modiolum, ut non aberret; sicque poterit serræ vestigium rite calvariæ imprimi. Vocatur tunc *Trepanum mas*, quando in medio talem stylum habet; qui si absit, dicitur *Trepanum fœmina.* Olim solebam semper habere binos ejusdem magnitudinis modiolos; quorum unus talem stylum habebat, alter non, quia non poterat ad finem operationis stylus ille adesse, ut facile patet: citius enim penetraret calvariam, & duram matrem læderet, quia ultra marginem serratum modioli eminet. Hodie sic hæc instrumenta conficiuntur, ut stylus ille auferri commodissime possit, postquam vestigium calvariæ impressum fuerit. Præstat tamen semper binos modiolos ejusdem magnitudinis habere, ne turbetur operatio, si forte casu frangeretur lamella quædam ex illis, quæ modioli serratum ambitum constituunt.

Omnibus illis sic rite paratis, in medio centro orbiculi exscindendi, trepano, perforativo dicto, leve vestigium imprimitur, quod stylum trepani maris excipiet, licet etiam hoc omitti posset, si stylus ille trepani maris bene paratus fuerit: tunc enim facile una alterave terebræ circumductione stylus ille sibi viam faciet. Perpendiculariter tunc applicatur terebra, stylo suo instructa, loco exscindendo: deinde sinistræ manus index digitus cum pollice summitati vertibuli trepani sic applicantur, ut cavum forment circulum; cui frontem imponit Chirurgus, qui operationem perficiet; vel & mentum, ut alii volunt, ut minimam etiam terebræ aberrationem statim sentire possit, & corrigere: deinde dextra manu prehenso vertibuli manubrio terebram lente & æquabiliter circumducit aliquot gyris, donec stylo medio sensim profundius adacto, dentes modioli calvariam radere incipiant; sicque pergit, donec crena talis calvariæ insculpta fuerit, quæ sine vacillationis periculo, stylo exemto, terebram postea sustinere poterit.

§. 289. EXEMTO tunc stylo pergitur, terebra lente adacta, scobe assiduo erasa, donec cruor erumpens, ossis mollities, mutatio soni, diploën attactam doceant; quæ sæpe non præsens frustra exspectatur.

Postquam tale vestigium terebra cranio insculptum est, tunc stylus medius tollitur

(*a*) Nouveau traité des Instrumens de Chirurg. Tom. II. pag. 98. 118. 134. 135.

litur, ne citius penetrans duram matrem lædat. Videtur in antiquorum trepanis jam stylus ille mobilis fuisse; dicit enim Celsus (*a*) hanc operationem describe is: *At, ubi jam iter modiolo impressum est, medius clavus educitur, & ille per se agitur.* Si autem postea, uti dicetur §. 291. orbiculus calvariæ exscissus cochlea eximeretur, præstat hanc jam applicare, antequam ad diploën usque penetraverit terebra; quia aliter, dum hujus instrumenti circumrotatione spiralis ductus imprimitur ossis substantiæ, posset aliquando tabula cranii externa separari ab interna; & tunc difficilior foret orbiculi discissi eductio: unde prius hoc instrumentum applicandum est, ut viam in osse faciat, dum adhuc binæ tabulæ cranii firmiter cohærent: quo facto eximitur iterum, & applicato modiolo lente & prudenter pergitur terebrando: *est enim*, (uti Celsus (*b*) monuit), *quidam premendi modus, ut & foretur & circumagatur: quia, si leviter imprimitur, parum proficit, si graviter, non movetur.* Veteres, qui non videntur adeo adhibuisse trepanum, ut effusos sub calvaria humores educerent, sed potius ut corrupti ossis partem tollerent, pergebant terebrando, donec crederent modiolum penetrasse ad sanam ossis partem usque: unde dixit Celsus (*c*), *cum sanitas inferioris partis scobe cognita est, modiolus removetur.* Os enim vitiatum alieno colore inficitur: hinc quamdiu terebra in corrupta ossis parte circumagitur, scobs abrasa similis coloris est; ubi autem profundius penetrans terebra sanam ossis partem radit, color scobis mutatus hoc docet. Cum autem hodie trepanum hanc ob causam rarissime adhibeatur, sed tantum ut perforata calvaria exitus detur humoribus effusis, vel ut depressum cranium commodius elevari possit, & fragmenta avulsa tolli &c., ideo pergitur, donec ad diploën perventum fuerit. Cum autem lente & prudenter circumducatur terebra, & sæpius tollatur, ut scobs in crena collecta & inter lamellas trepani hærens auferri posset; non videtur adeo magnus metus esse, ne terebra à valido attritu nimis incalesceret. Dum illud metuebat Hippocrates (*d*), jussit, *terebram inter secandum sæpius auferendam esse, & in aquam frigidam demergendam, ne os incalescat. Terebra enim, dum circumducitur, incalescens, os calefaciens & exsiccans incendit, & facit, ut plus abscedat ab osse in sectionis ambitu, quam abscedere debebat.* Eandem cautelam adhibendam voluit Celsus (*e*), dum terebra cranium perforabatur; ubi vero modiolus applicabatur, dixit: *neque alienum est, instillare paululum rosæ vel lactis, quo magis lubrico circumagatur* (*f*).

Ad diploën autem pervenisse terebram cognoscitur mutato sono, dum non amplius per duram ossis substantiam modiolus circumducitur; unde & minor resistentia sentitur: & cum vasa sanguinea sæpe satis insignia per cellulosam hanc ossis fabricam decurrant; his laceratis sertæ dentibus, cruor erumpit; vel saltem scobis derasæ color, albus prius, tunc mutatur in rubrum. Huc usque audacter terebram circumduci posse, dixerunt fere omnes, nullumque omnino periculum subesse, antequam ad diploën penetraverit modiolus: imo in initio parum festinandum esse voluerunt plurimi, cum circa finem adeo lente & suspensa manu procedendum sit. Sed constat certissimis observatis, aliquando diploën deesse, impri-

(*a*) Lib. VIII. cap. 3 pag. 510.
(*b*) ibidem.
(*c*) ibid. pag. 511.
(*d*) De Capit. vulner. cap. 35. Charter. Tom. XII. pag. 129.
(*e*) Lib VIII. cap 3. pag. 512.
(*f*) ibid. pag. 510.

mis in senili ætate: & vidi tales calvarias, in quibus diploë in quibusdam locis aderat, in aliis aberat omnino; unde sic turpissimus error committi posset. Videtur jam Celsus hoc monuisse, dum dicit: *sed tum majori cura agendum est, cum jam aut simplex os dimidium perforatum est, aut in duplici superius. Illud spatium ipsum, hoc sanguis significat* (*a*). Licet enim in hoc capitulo, uti & in præcedenti, de ossium vitiis in genere videatur agere; tamen illa, quæ mox sequuntur, evincunt, quod de cranii perforatione hic loquatur: cum dicat, metum esse, ne mucrone cerebri membrana lædatur &c.

§. 290. ELOTO tum cruore, & per alcohol calidum compresso, exemta accurate scobe, summa cum cautela, lente, patienter, uno alterove gyro tantum agendus modiolus, assiduo everrenda scobs, perpetuo inspiciendum, an color in circulo exarato mutetur, assiduo exploranda fundi æquabilitas, tum variata pressione terebræ, pro vario colore apparente, os solvitur eo usque, ut parum adhærescat & æquabiliter.

Ubi ad diploën penetravit modiolus apparet facile, quanta cautela opus sit: sola enim interna tabula cranii, vitrea dicta, superest; quæ sæpe tenuissima est in quibusdam calvariis, in aliis iterum multo crassior. Præterea arteriæ duræ matris, in profundis sulcis, cranii internæ tabulæ insculptis, locantur; unde si pars talis sulci in orbiculo illo dissecto hæreret, posset terebra in illo loco jam penetrare calvariam, & insigne tale vas lædere; cum in aliis locis satis crassa adhuc pars cranii perterebranda restaret. Inæqualis in plurimis locis cranii crassities pariter in causa est, quare tanta hic tarditate & prudentia opus sit. Si ergo, dum terebra per diploën transit, sanguis copiosiot erumpat, ille alcohole calido sisti debebit: impediret enim liberum conspectum crenæ in osse factæ. Scobs continuo everrenda est, post unam alteramve terebræ circumductionem; & attendendum ad coloris mutationem, quæ in scobe abrasa apparet: quamdiu enim in diploë terebra circumagitur, tamdiu scobs rubicunda apparet; ubi vero terebra internam cranii tabulam incipit radere; scobs iterum alba incipit fieri. Sæpissime stylo immisso orbiculi dissecti fundus explorandus est, an ubique æquabilis sit; an in omni loco os resonet ad styli attactum; an vero in quodam loco, dissecto jam osse, mollis membrana tangatur. Simul attendendum est, admoto cereo ellychnio, an in fundo crenæ color albus ubique æquabilis appareat, an vero, pellucente per tenuem ossis lamellam dura matre, in quodam loco mutetur jam color. Ex omnibus enim his peritus Chirurgus novit, quibus locis major terebræ appressio conveniat, quibus vero non; sicque sensim summa cum prudentia pergit, donec tenuissima tantum lamella supersit: integre enim excindere orbiculum periculosum foret, quia vix sine læsione duræ matris, cranio cohærentis, fieri posset; unde graves inflammationes cum periculo mortis oriri monuit *Celsus* (*b*).

(*a*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. VIII. cap. 3. pag. 512.

(*b*) Lib. VIII. cap. 3. pag. 512.

Ob hanc caufam Hippocrates, qui (uti jam dictum fuit) hanc operationem adhibuit, ut offis vitia tolleret, non ut exitum faceret effufis fub calvaria humoribus, noluit os ad membranam ufque fecandum effe, fi quis in initio curam fufceperit; ne in ipfo opere terebra membranam vulneret: verum ubi parum abeft, quin os totum jam diffectum fit, illudque jam vacillet, defiftendum jubet, & permittendum effe, ut os fponte fua abfcedat. Secto enim offi ad talem profunditatem nihil mali contingere poffe afferit: quia tenue eft illud, quod relinquitur (a). Ubi vero per initia curationem quis non fufceperit, fed ab alio traditam tardius perficere debeat; tunc ad membranam ufque os excidendum effe jubet: & pulcherrime recenfet omnes illas cautelas, quas adhuc hodie adhibent prudentes Chirurgi, ne in tali cafu duram matrem ferræ dentibus lædant. Specillo enim terebræ circuitum fæpius tentandum jubet, & in partem offis craffiffimam terebram femper adigendam monet; fimulque fæpe tentandum effe, an dimovendo os educi poffit, antequam nempe integre diffectum fuerit. Omnia hæc eadem obfervanda monet, fi quis ab initio fufcepta curatione os ad membranam ufque exfcindere voluerit (b).

Simul patet, quantum ufum habeat conica interni modioli cavitas: nam os diffectum afcendit facile in latiorem femper factum modiolum, & inclinari facile poteft modiolus in omni ambitu, dum circa finem operationis non amplius æquabiliter circumduci debet, fed hanc illamve crenæ partem, ubi craffius effe os fpecillo detegitur, fortius radere. Si enim cylindrica foret interna modioli cavitas, non poffet inclinari, quin apprimeretur os diffectum cavitatis internæ parietibus; impediretur libera terebræ circumductio; & fæpe fecederet fuperior calvariæ tabula à diploë; unde poftea refiduum os difficilius tolli poffet. Hoc aliquando accidiffe patet ex Celfo (c); five de induftria hoc factum fuerit, dum folam externam tabulam tollerent, non altius penetrante offis affectione; five vitio inftrumenti hoc contigerit: Dicit enim: *ubi totum os ejectum eft, circumradenda lavandaque funt ora, & fi quid fcobis membranæ infedit, colligendum. Ubi, fuperiore parte fublata, inferior relicta eft, non ora tantum, fed os quoque totum lavandum eft, ut fine noxa poftea cutis increfcat; quæ afpero offi innafcens protinus non fanitatem, fed novos dolores movet.* Simul apparet, fi ullibi, certe in hac operatione, periculofiffimam effe feftinationem; imprimis circa finem; & omnium optimum effe, ut tenuis lamella relinquatur: poterit enim tunc vacillans jam ille orbiculus fine periculo tolli: quod quomodo fieri debeat, docebit fequens paragraphus.

§. 291. UBI color cærulefcens, ejus per totum ambitum æqualitas, fegmenti vacillatio docent, fere perforatum effe cranium, fegmentum vecte, cochlea, vel cochleari eximendum.

Poftquam conftitit fignis hic recenfitis, modiolum eo ufque penetraffe, ut fine periculo læfionis duræ matris ulterius pergi non poffit; tunc pars offis diffecti educenda eft. Hoc autem tentaverunt variis modis: vel enim vecte parum in-

(a) Hippocrat. de Capit. vulner. cap. 34. Charter. Tom. XII. pag. 1.8.

(b) Ibid. Capit. ultimo pag. 129.

(c) Lib. VIII. cap. 3 pag. 512. 513.

curvo, immisso intra orbiculum dissectum, tentabant elevare jam fere ab omni cohæsione liberum os; sed tunc facile patet, quod, dum ab uno latere elevatur, in opposita parte necessario deprimatur, atque ita dura mater lædi posset aspero margine ossis sic diffracti: & licet prudenter in omni ambitu tali vecti frangeretur cohærens adhuc ossis pars, tamen adhuc cohærebit firmiter duræ matri vasis emissis & receptis; & sic hac methodo difficulter tolli poterit. Omnium optimum videtur, si perpendiculariter sursum trahendo educi posset: quod fieri poterit, si cavo semicirculari instrumento, utrimque intra crenam immisso, prehendatur dissectus orbiculus, & deinde hæc simul sursum ducantur; dum calvariæ margo instar hypomochlii his instrumentis inservit. Si autem in vicinia fracta fuerit calvaria, facile patet, neque hoc tuto fieri posse. Pulcherrime fit, si cochlea spiralis applicetur medio centro orbiculi dissecti, ubi vestigium est à stylo trepani maris impressum; (uti dictum fuit in commentario §. 289.) deinde illa leniter circumtorquendo sic infigatur ossi, ut firmiter hæreat: potest ita commodissime tunc leniter hinc inde moveri dissectus orbiculus; & postea, ubi vix amplius cohærere videtur, perpendiculariter sursum educi.

§. 292. DEIN asperitas lateralis ossis radenda lenticulari cultello, scobs demenda, via paranda cruori & fordibus exituris per sternutationem, animæ retentionem, & depressorium prudentissime & raro, foramen implendum tegendumque tenui, molli linteo, imbuto medela membranis amica, & apta lamella plumbi ansata.

Cum operatio hæc, si ex arte instituta fuerit, semper relinquat marginem foraminis facti asperum, & osseis festucis hirtum; quia orbiculus excissus tenui adhuc parte cohærens sursum vi evellitur; & statim contentum calvaria encephalon in hunc locum assurgat; læderetur ab his aculeis dura mater; nisi statim cultello lenticulari (si dicto, quia obtusum ejus extremum lentis figuram refert) abradatur omne illud, quod in margine foraminis facti eminet. Illa autem, quæ in figura hujus instrumenti & usu quam maxime observanda sunt, videri possunt apud *Garengeot* (*a*). Scobs sic abrasa, duræ matri jam nudatæ incumbens, postea tollitur.

Aliquando accidit, ut, perforata calvaria, statim sanguis, vel pus aut ichor, inter cranium & duram matrem collecta, prodeant; sæpe etiam, licet hæc adsint, nihil exit. Dura mater enim ubique cranio adhæret, uti jam sæpius dictum fuit: hinc si, v. g. in quodam loco calvariæ effusi humores duram matrem à cranio separaverint, & trepanum non fuerit directe applicatum huic loco; poterit sic dura mater, undique adhærens, coërcere collectos humores, ut non possint per foramen factum, quamvis satis etiam vicinum fuerit, exire. Tuncque nihil superesset, quam in alio loco iterum cranium perforare. Tamen antea tentatur animæ retentio, vel & sternutatio; quia sic majori copia sanguinis distenditur encephalon, (reditu libero per venas impedito, affluxu interim per arterias ma-

(*a*) Nouveau Traité des instrumens de Chirurgie Tom. II. pag. 121. &c.

nente, uti explicatum fuit in commentario §. 271.) illudque distentum effusos humores versus foramen factum premet, ubi minor resistentia est. Aliquando & observatum fuit, licet statim non exiverint per foramen factum collecti humores, sequenti die sponte illos prodiisse. Ut vero promoveatur facilis exitus effusi liquidi, cum prudentia lenissime deprimunt Chirurgi duram matrem instrumento, quod Meningophilax vocatur, ac si diceres membranæ custodem. Instrumentum illud obtusum talem apicem habet, uti cultellus lenticularis, qui rotundo cylindro politissimo continuatur. Hoc instrumento, parum tepefacto prius, ne frigore his partibus detectis insolito noceat, lenissime premitur dura mater, ut ab ambitu foraminis exsecti parum recedat, sicque facilis via pateat humoribus in vicinia foraminis effusis: simul etiam sic impeditur, ne dura mater, dum animam retinet vulneratus, acuto foraminis margini appressa lædatur. Simile quidem nomine instrumentum, sed diversæ structuræ & usus, apud Celsum (*a*) describitur: Erat enim lamina ænea firma, paulum resima, ab exteriore parte lævis, qua utebatur, ut, factis prius in calvaria foraminibus, eorundem septa media scalpro tuto excidere posset; loco enim exscindendo submittebatur hæc lamina inter cranium & duram matrem, ne scalprum malleolo percussum hanc membranam læderet. Eadem hac lamina etiam utebatur, ut os depressum attolleret (*b*).

Postquam humores effusi educti fuerunt, notandum quam maxime, quod in loco foraminis facti desit calvaria coërcens; & cum ejus cavum semper plenissimum sit, nisi cautela adhibeatur, incipiet attolli in hoc loco encephalon; imprimis si dura mater simul læsa fuerit, & in fungum excrescere. Et quamvis dura mater illæsa fuerit, tamen, nisi idoneo apparatu coërceatur, inciperet sensim attolli, & super ossa eminere, ut Celsus monuerat (*c*). Unde apta ligatura compensari debet deficiens pressio. Sumitur orbiculus ex linteo mollissimo, parum major, quam est foraminis exscissi amplitudo, ille applicatur duræ matri, & sub limbo foraminis inter duram matrem & cranium in omni ambitu subducitur, sicque cavetur, ne acuto margini foraminis appressa dura mater lædi posset. Centro hujus lintei filum adhæret, ut postea commode semper tolli posset. Instillantur tunc aliquot guttulæ balsami Peruviani tepidi, vel alterius similis balsami vulnerarii, deinde foramen repletur plumaceolis rotundis, ejusdem cum foramine diametri, & simili balsamo madis: repleto sic foramine, applicantur plumaceola parum majora, integumentorum dissectis labiis mollissima digestiva applicantur; dein idonea ligatura firmatur totus apparatus,

Pulchrum laudatur inventum peritissimi Chirurgi *Belloste* (*d*), qui lamellam plumbeam ejusdem diametri, ac est foramen trepano factum, binis ansis utrimque instructam, parvis foraminulis perforatam, & balsamo vulnerario tepido madidam, immittebat foramini; deinde huic lamellæ imponebat plumaceola mollissima, quæ effluentes humores imbiberent; ansas utrimque reflectebat supra calvariam, deinde apta ligatura firmabat apparatum. Sic leni tali pressione impediebatur, ne exsurgeret in foramen dura mater: poterant renovari plumaceola, relicta hac lamella plumbea; quæ tamen etiam, si opus videretur, facile tolli & reponi poterat. Hac lamella per quatuordecim dies utebatur, deinde tollebat, ne ossis consolidationi noceret diutius relicta.

(*a*) Lib. VIII. cap. 3. pag. 512.
(*b*) Ibid. cap. 4. pag. 519.
(*c*) Ibid. pag. 520.
(*d*) Le Chirurgien d'Hôpital. pag. 69. &c.

Quia autem, nisi idonea ligatura retineat, à tumente encephalo posset elevari hæc plumbea lamella, imprimis cum foramen conico modiolo exscissum ab inferioribus sursum semper latescat; ideo & alia methodo usi fuerunt Chirurgi. Sumpserunt nempe laminam plumbeam, quæ foraminis inferiorem diametrum æquabat: hanc filo instructam in medio centro applicabant duræ matri, dein huic transversim imponebant plumbeam lamellam, lineam Geometricam circiter latitudine æquantem, & longitudine parum excedentem diametrum prioris laminæ: hujus lamellæ extrema utrimque sub cranio prudenter demittebant, quæ ergo impediebat, quo minus encephali pressio posset elevare orbiculum illum plumbeum. Huic lamellæ pariter filum affigebatur, ut commode tolli posset (*a*).

§. 293. CURATUR dein ut vulnus membranæ (185. ad 239).

Illa, quæ in generali vulnerum cura dicta sunt, sufficiunt, ut habeatur cognitio illorum quæ requiruntur, ut fiat sanatio perforatæ calvariæ; imprimis si simul considerentur illa, quæ habentur in commentario ad §. 245. Maxime hic requiritur aëris moderatus tepor, dum nudatur plaga, & rara deligatio; præterquam in initio, dum adhuc prodeunt extravasata liquida; uti etiam quamdiu valida adest suppuratio. Nimis humida & laxantia, uti & pinguia, fere semper noxia fuerunt; Olibanum, mastiche, sarcocolla, & similia lenia roborantia, in tenuissimum pollinem trita, & vulneri aspersa, pulcherrime profuerunt. Hæc methodus confirmatur Hippocratis (*b*) autoritate: qui, postquam monuerat, omnia capitis vulnera, ubi repurgata sunt, siccantibus tractari debere, subjungit: *Eadem quoque est ratio membranæ cerebrum ambientis: illa enim protinus osse secto & exempto denudata quam citissime purgari & siccari debet; ne, si diutius madescat, nimia uligine tabefiat, & in tumorem exsurgat. His enim ita se habentibus periculum est, ne ipsa putrescat.* Summa quies animi & corporis, diæta tenuis, imprimis commendanda sunt: cum levia etiam vitia in usu sex rerum non naturalium in capitis vulneribus adeo noceant; uti in præcedentibus pluribus Exemplis confirmatum fuit.

§. 294. ITA enim intra 40. & 50. dies separati sunt margines ossei foraminis; quotidie enascitur caro cavum replens, quæ sensim durior, tandem calli ossei, cavati, vel eminentis formam adipiscitur: ubi debilitas & dolor aliquis remanent.

Omnis ambitus foraminis, exscissi serræ dentibus, & abrasione per cultellum lenticularem, contusus fuit: hinc omnis illa superficies ossis quasi gangrænosa est, & separari debebit, antequam poterit fieri regeneratio perditi. Optime hoc notavit Celsus dicens: *Si quod etiam os adustum est*, (à terebra calefacta, dum circumagitur celeriter) *a parte sana recedit; subitque inter integram atque emortuam*

(*a*) Garengeot Traité des Opérations de Chirurgie pag. 212.

(*b*) De Capitis vulner. cap. 26. Charter. Tom. XII. pag. 126.

partem caruncula, qua, quod abscessit, expellat. Eaque fere, quia testa tenuis & angusta est, λεπὶς, *id est squama a Græcis nominatur* (*a*). Hæc separatio serius ocyusve fit, imprimis pro varia ætate vulnerati; incipitque tunc tota superficies foraminis fusca fieri, imo aliquando nigrescere: totum tamen illud sponte benigna suppuratione separatur; tuncque incipiunt ab omni ambitu foraminis, imprimis à diploe & ab ipsa dura matre, vasa viva elongari, sibi mutuo occurrere, implicari, & retexere sic deperditam ossis substantiam. Pulcherrime hanc rem notavit Celsus (*b*) dicens: *Ubi bene res cedit, incipit ab ipsa membrana; vel, si os eo loco duplex est inde quoque caro excrescens id, quod inter ossa vacuum est, replet: nonnunquam etiam super calvariam excrescit.* Renata hæc substantia primo tenerum mucum refert; sensim in callum mutatur, & tandem osseam fere duritiem acquirit; sed non nisi longiori mora. Si æquabilis pressio semper adhibita fuerit, pulchra satis erit cicatrix; si minor pressio luxuriare fecerit renascentia hæc vascula, eminebit callus supra æquabilem superficiem calvariæ; si nimia pressio, vel valida exsiccantia applicata fuerint, cava erit cicatrix. Plerumque intra quadraginta vel quinquaginta dies hæc cura absolvitur, si nihil sinistri acciderit, quod consolidationem retardaverit.

Observatione quam maxime dignum est, quod, quamvis perfectissime videatur recrevisse callus, raro tamen totum foramen integre repletum si tali substantia, quæ osseam duritiem acquirit: plerumque in medio mollior locus manet, ubi carnea magis substantia, duræ matris forte propago, concurrit cum illa, quæ ex ossis ambitu undique recrevit: unde plerumque in medio talis cicatricis debilior locus adest, forte nunquam in perfectum os indurescens. Hoc in pluribus calvariis defunctorum, qui hanc operationem passi fuerant, se observasse testatur *Garengeot* (*c*), & præsertim in calvaria hominis, qui ante viginti annos celeberrimus Chirurgus trepanum applicuerat: invenit enim in illo loco foramen inæquale, quod minus pisum transmittere poterat. Non mirum ergo, si debilitas in hoc loco cranii, & aliquis dolor sæpe remaneant; imprimis á subita tempestatum mutatione: simulque apparet, debere locum illum, quamvis sanatum, diu adhuc muniri, ne ambientium injuriis lædatur. Alia occasione, in commentario ad §. 271. dictum fuit de memorabili illo casu, quo tredecim annorum puellæ, magna parte calvariæ ablata, post novem menses elapsos post integram consolidationem, cicatrix rupta fuerit á vehementissima tussi, sic ut binæ unciæ ipsius cerebri substantiæ expressæ fuerint; & post quinque dies inde perierit.

Curam autem bene procedere monet Celsus (*d*), *si membrana mobilis ac sui coloris fuerit; caro increscens rubicunda; facilis motus maxillæ atque cervicis. Mala signa sunt, membrana immobilis, nigra, vel livida, vel aliter coloris corrupti, dementia, acris vomitus, nervorum vel resolutio, vel distentio, caro livida, maxillarum rigor, atque cervicis.* Et paulo post subjungit: *capite fracto, donec jam valida cicatrix sit, vitentur sol, ventus, frequens balneum, major vini modus.*

(*a*) Cels. Lib. VIII. cap. 3. in fine pag 513.
(*b*) Lib. VIII. cap. 4. circa finem. pag. 521.
(*c*) Traité des operations de Chirurgie Tom. III. pag. 214. 215.
(*d*) Lib. VIII. cap. 4. pag. 520. 521.

§. 295. INFLAMMATIO, suppuratio, gangræna, fungus excrescens raro membranarum, & ipsius etiam corticis imprimis cerebri, tolluntur remediis, quæ his malis propria, tum applicatione antiphlogisticorum, detergentium, antisepticorum, filo, & lamella plumbea (291). Cæterum malignitas vulnerum capitis censetur. 1. loco. In occipite, vertice, pariete, suturis, pessima. 2. symptomatibus; febris post septimam cum frigore, tremore, vulnere pallido, arido, livido, osse aspero, flavo, hemiplegia, convulsione. 3. ætate. 4. temperie. 5. tempestate anni. 6. malignitate impuri, putrisque aëris.

Superest jam ut considerentur illa symptomata, quæ post institutam calvariæ perforationem aliquando sequuntur, & magnum sæpe periculum inducunt. Cum enim ablato osse, ob calvariæ plenitudinem, contentum encephalon una cum dura matre per foramen factum assurgat, nisi hoc caveatur illis, quæ dicta sunt §. 292., ad margines duri ossis appressa dura matre, impedietur liber transitus sanguinis per ejus vasa, orietur inflammatio, & omnia, quæ illam sequi poterunt, mala; imprimis suppuratio & gangræna. Multum huc facit insolitus aëris, imprimis frigidi, attactus. Idem malum fieri poterit in piæ matris vasis, ipsiusque cerebri corticali substantia, unde omnes encephali functiones lædi poterunt. Generalis cura inflammationis, de qua dicetur postea, tollere præsens malum poterit; tutius vero præcavere, antequam natum fuerit. Venæ sectio larga, epipastica, pedibus applicata, clysmata lenissima, tenuis victus, potus copiosus seri lactis, hydrogalæ &c. corpus sic disponent, ut ab inflammatione alienissimum sit. Eadem hæc natam inflammationem tollere valebunt, audacter etiam repetita, si urgeant symptomata. Periculosissimam enim hic esse suppurationem, lethalem fere semper gangrænam, nullus dubitat; unde omni artis molimine præcavendi sunt hi inflammationis exitus.

Frequens satis, & valde metuendum malum, solet sequi calvariæ perforationem; fungosa nempe, & subitissime increscens encephali dilatatio: quæ raro, vel nunquam forte, contingit, quamdiu dura mater integra est; hac vero discissa vel erosa, pia mater, adeo tenuis, coërcere nequit huc assurgentem cerebri substantiam: quæ adhuc citius protuberabit, si pia mater simul læsa fuerit. Ob incrementi celeritatem, & figuræ similitudinem, fungi vocantur, uti dictum in commentario §. 268. Celsus videtur simile malum observasse, sed credidit esse tumentem duram matrem. Aperto enim cranio, & detecta dura matre, dixit: *Quod si membrana per inflammationem intumuerit, infundenda erit rosa tepida. Si usque eo tumebit, ut super ossa quoque emineat, coërcebit eam bene trita lenticula, vel folia vitis contrita, & cum recenti vel butyro vel adipe anserino mista* (a). Videtur autem omnibus observatis constare, fungos illos fieri à corticali pulposa cerebri substantia, coërcentibus membranis & osseo tegmine orbata, & immaniter dilatata ab impulsis arteriosa vi humoribus; omnium maxime, si febris circulationis velocitatem auxerit. Cum autem cortex cerebri naturaliter nihil rubri sanguinis habeat, ideo &

(a) A. Corn. Cels. Medic. cap. 4. pag. 520.

hi fungi secti, & erosi, raro sanguinem fundunt; nisi maxima dilatatione horum vasculorum diametri eo usque auctæ fuerint, ut rubrum sanguinem admittant: quod raro quidem fit, tamen aliquando factum fuisse testantur observata. In mirabili enim illo casu, in commentario §. 268. recensito, fungosa talis excrescens, pertuso cranio, moles valide pulsantes habebat, arterias, & rudius tractata sanguinem copiosissime fundebat. Ob hanc causam, imminuto circulationis impetu, fungi illi ante mortem sæpe subsident; uti in eodem casu aliquot ante mortem diebus observatum fuit: fungus enim nucem juglandem æquans, coloris cineritii, indolens, sponte subsedit, paucis ante mortem diebus; & ingens hiatus in ipsa cerebri substantia apparuit. Scultetus in homine, acinace caput vulnerato, rimam cranii magnam & satis latam cum duobus fungis invenit: post mortem autem, dum vulnus inspiceret, vidit fungos subsedisse quam plurimum (*a*). Quæ omnia confirmant, quod fungosæ tales excrescentiæ à corticali vasculosa encephali substantia, ab impulsis humoribus dilatata, nascantur.

Quæritur jam, quid agendum sit in tali casu? ubi fungus talis eminet, retropremi nequit, encephalon enim comprimeretur, & pulposa hæc vascula levi etiam pressione destruerentur; unde putredo summa, & pessima mala. Abscindere vel erodere ipsam cerebri substantiam periculosum nimis forte videbitur. Tamen innumera observata docuerunt, fungos tales resectos fuisse, superstite vita non tantum, sed & omnibus encephali functionibus illæsis manentibus postea. Puero quatuordecim annorum, post trepani applicationem, talis fungus ex foramine calvariæ emersit: filo circumstricto abscissus fuit; renascebatur similis, eodem modo resectus; hoc cum aliquoties factum fuit, ad pugni magnitudinem de substantia cerebri sic periisse constitit: tamen à tanto malo incolumis evasit; licet & quævis obvia sumeret pauperculus, & satis negligenter ipsum vulnus à mulierculis curatum fuerit, dum Chirurgus abesset. (*b*) Puero ejusdem ætatis à ponderoso lapide, in dextrum latus capitis ex alto delapso, ingens cranii fractura accidit. Cum, exemtis pluribus calvariæ, fragmentis, omnia pulcherrime cedere viderentur, & cum pars duræ matris, à cranii fragmentis impressis lacerata, separata fuisset, elapso die vigesimo, enatus fuit de vulnere fungus, qui intra viginti quatuor horas ad magnitudinem ovi gallinacei extra cranium eminuit: tamen asperso pulvere aromatico exsiccante, & emplastro ex similibus composito &c. intra quatuordecim dies totus fungus subsedit, & postea plenissime convaluit vulneratus (*c*). Plura Exempla, quæ docent impune tolli posse hos fungos, apud eundem Autorem habentur. Acrioribus tamen remediis fungos tales tentare videtur periculosum: & eodem in loco Hildanus casum narrat, quod rudis Chirurgus, contemto prudentioris consilio, fungo tali pulverem vitrioli & aluminis usti insperserit, unde statim dolor vehementissimus, febris acutissima, inflammatio, delirium, & paucis diebus postea mors ipsa secuta fuit.

Si consideretur mirabilis ille apparatus, quo arteriæ ad encephalon tendentes ubique communicant inter se, postquam calvariam ingressæ sunt; & simul notetur, quod injectiones docuerint, piæ matris arterias ubique anastomosibus in-

(*a*) Sculteti Armament. Chirurg. Observ. 19. pag. 217.
(*b*) Hildani Observat. Chirurg. Centur. IV. Observ. 1. pag. 287.
(*c*) Ibid. Centur. I. Observ. 15 pag. 22, 23.

ter se uniri; idemque in tomentosis illis ultimis corticis vasculis obtinere ex analogia admodum sit probabile; patebit ratio, quare, magna etiam parte corticalis substantiæ cerebri ablata, functiones cerebri illibatæ manere possint. Simul notandum, quod parva etiam corticis cerebri moles, coërcentibus tegumentis libera, in immanem molem possit extendi; cum vasculis adeo teneris & facillime dilatandis constet.

Omnium optimum videtur ergo majores fungos filo circumducto resecare prope calvariæ foramen; ubi semper angustiores sunt; minores vero exsiccantibus compescere: qui scopo spiritus vini, cum mastiche vel olibani coctus, pulchre convenire videtur; vel & pulverem mastichis, sarcocollæ &c. fungo inspergere.

Licet autem fungus ablatus fuerit, recrescet brevi, uti innumeris observatis constitit; nisi restituatur æquabilis pressio, quæ impediat nimiam luxuriantium vasorum distensionem; simulque adeo moderata fiat circulationis velocitas & impetus, ut non nimis urgeantur tam facile dilatanda vascula. Prius perficietur linteis carptis replendo foramen; vel & applicando lamellam illam plumbeam, de qua dictum §. 292.; & deinde idonea ligatura hæc sic firmando, ut in loco maneant. Posterius impetrabitur, si missione sanguinis minuatur copia distendentis liquidi: quiete corporis & mentis; diluentibus antiphlogisticis magna copia potatis; victu tenui & blando; lenibus anodynis poterit compesci nimia circulationis velocitas. Clysmata ex similibus facta, fomenta applicata partibus inferioribus, epispastica &c. derivabunt impetum versus inferiora.

Ex tota hac vulnerum capitis historia, uti & ex illis quæ de vulneribus in genere dicta sunt, satis constitit, levia sæpe capitis vulnera præter omnem exspectationem funestum habuisse exitum; atque iterum, gravissimas non tantum calvariæ, sed etiam ipsius encephali læsiones, sine ulla abolitione vel læsione functionum, aliquando curatas fuisse. Plurimæ observationes ex optimis auctoribus enarratæ fuerunt, quæ hæc confirmant. Unde videtur pro axiomate haberi posse, quod nullum capitis vulnus, quantumvis leve videatur, perfunctorie tractandum sit; neque facile desperandum esse, etiam in gravissimis malis. Ut tamen, quantum per artem hodie cognitam licet, vulnerum capitis Prognosis habeatur, sequentia consideranda sunt.

1. OCCIPITE. Validissimi hic musculi calvariæ infiguntur; cerebellum, à quo tota vita pendet, hic reconditur; sinus magni transversales hic ponuntur. Effusus si fuerit vasis fractis sanguis, difficillime hic educi poterit; imo si sub expanso duræ matris velo, quod cerebellum tegit, & à pressione incumbentis cerebri tuto defendit, hæserint effusi humores, impossibilis omnino videtur horum eductio.

VERTICE. Calvaria enim omnium tardissime ibi osseam duritiem acquirit; in junioribus diu membranaceus talis locus manet, quem fontanellam vocant. Falciformis duræ matris processus satis valide adhæret ibi, & sinus longitudinalis supponitur: unde facile patet magnum discrimen vulnerum, quæ huic loco infliguntur.

PARIETE. Quia satis sæpe tenuia plerumque inveniuntur bregmatis ossa imprimis circa medium centrum, & sulci impressi his ossibus docent, satis magnas arterias duræ matris hic locari. Præterea hæc ossa capitis pro maxima parte solis

integumentis communibus teguntur; unde Hippocrates (*a*) magis periculosa huic parti inflicta vulnera conclusit, quia os imbecillum, minima carne tectum, & plurimum cerebrum subest.

SUTURIS. Quia pericranium hic cum dura matre videtur uniri, & cranium hic fortissime cum dura matre cohæret; unde mala in externis partibus orta, substantiæ continuitate, ad interiora facile propagari poterunt. Accedit, quod, si effusi humores, perforata calvaria, educi debeant, nunquam hæc operatio possit institui in loco suturarum, semperque magnum dubium adsit, si inter cranium & duram matrem effusus hæreat sanguis, a quo suturæ latere calvaria perterebrari debeat, cum dura mater firmissime adhærens suturis in diversis quasi cameris locare possit extravasata liquida; uti latius dictum fuit in commentario ad §. 285.

2. Symptomata, post vulnus inflictum orta, docent, quænam functiones læsæ fuerint, & majus minusve metuendum ex vulnere periculum: quo ergo plura hæc, quo graviora fuerint, eo major semper metus. Sed dictum fuit in commentariis §. 240. n°. 4. gravia symptomata, statim post vulnus inflictum apparentia, sæpe minus formidolosa esse illis, quæ post aliquot dies elapsos apparent; illudque Hippocratis testimonio confirmatum fuit. Pessimi semper ominis habita fuit febris, quæ post septimum diem à vulnere inflicto oritur; novam enim inflammationem, vel suppurationem, hic adeo metuendam, fere semper designat; & ab Hippocrate (*b*) damnatur hæc febris, tanquam signum male affecti cranii, & neglectæ ejus curæ. Vulneris autem ruber color mutatus in pallidum vel lividum; uti & quando iustar carnium emarcidatum, vel sale diu conditarum, labia vulneris apparent, & arida fiunt; designat, omnia hic in mortem & corruptionem tendere; uti fusius dictum fuit in commentariis §. 255. n°. 8. Cum autem cranium læve, & coloris candidi rubelli aut subcærulescentis naturaliter sit; ejus asperitas & mutatus color in flavum, vel & fuscum, docent, illud corruptum esse, & natura, vel arte separari debere sic affectam partem: videantur de his illa quæ dicta fuut in commentario §. 249. Hemiplegia autem, uti & convulsio, cerebrum ipsum affectum esse docent; sive illud compressum fuerit ab intropressa calvaria, uti dictum §. 267. sive ab effusis sub cranio humoribus pressione vel corruptela lædatur cerebrum; vel & sola valida concussione, sine notabili liquidorum effusione, tenerrima encephali fabrica insigniter mutata, vel destructa; de quibus vide §. 273. 274. 275.

3. In junioribus ossa molliora facilius cedunt, & minus resistere possunt causis vulnerantibus: in adultis omnia hæc firmiora sunt: in senibus dura quidem sunt omnia ossa, sed maxime fragilia. Præterea ossa omnia in juniori ætate magis vasculosa sunt, & hinc majori humiditate scatent; cum procedente ætate plurima vasa complanata concrescant; uti pulchre notavit Hippocrates, (*c*) dicens: *Puerorum vero ossa & tenuiora sunt, & molliora ideo, quod sanguine magis redundent &c. unde ab eodem, vel & leviori vulnere, junioris pueri os magis & citius, minorique temporis spatio purulentum evadit, quam senioris. Et si alioqui ex vulnere*

(*a*) De Capit. vulner. cap. 3. Charter. Tom. XII. pag. 116. 117.
(*b*) De Capit. vulner. cap. 31. Charter. Tom. XII. pag. 127.
(*c*) Ibid. cap. 29. Charter. Tom. XII. p. 127.

moriendum sit, *junior seniore citius perit.* Accedit quod juniores mobilissimum habeant totum systema nervosum; unde etiam levioribus de causis adeo facile convelluntur; ideoque à capitis vulneribus in hac ætate majus periculum imminet. In senibus vero tardior separatio ossis affecti, & difficilior regeneratio perditi observatur semper: quia minor numerus vasorum vitalium in ossis substantia in hac ætate; imo sæpe integra diploe, quæ tota fere vasculosa est in summo senio evanescit.

4. Temperies vulnerati dupliciter considerari potest: vel enim est temperies sana, vel morbosa. Unicuique enim homini privata & propria sanitas est, quæ tantum ratione hujus singularis corporis talis dici potest: & videmus diversissima in solidorum compage & fluidorum attributis corpora tamen sana esse. Hæc vocatur sanitas temperiei, quam in calidam & frigidam, humidam & siccam &c. distinxerunt Veteres Medici. Patet facile inde magnum discrimen obtinere in omnibus vulneribus, & imprimis capitis; in calidis enim & biliosis hominibus longe validior inflammatio, & multo major degeneratio humorum extravasatorum exspectanda sunt: in frigidis, mucosis, debilibus hominibus, contrarium obtinet. Temperies autem morbosa ex prædominante cacochymia cognoscitur: pessima autem in capitis vulneribus illa temperies morbosa, quæ ossa inficere & corrumpere solet; uti scorbutica, rachitica, Venerea &c.

5. Summus æstus, & glaciale frigus, semper capitis vulneribus noxia; vernus tepor imprimis prodest. Æstivos tamen calores hyemali frigore magis noxios damnavit Hippocrates (*a*), dicens: *Et hyeme diutius vivet homo quam æstate, si quis cæteroquin periturus sit ex vulnere, quacumque demum capitis parte vulnus habeat.* Et alibi (*b*), postquam signa recensuit, quibus cognoscitur, capite vulneratum periturum esse, dicit: *æstate ante septimum diem, hyeme ante decimum quartum pereunt.* Longe etiam facilius acre frigus accenso foco temperari potest, quam intensus calor. Forte & ob hanc causam in calidis regionibus capitis vulnera difficilius curari observatum fuit: sic in Italia hoc constitisse *Ludovicus Duretus* monet. Alia tamen & hujus rei ratio data fuit in commentariis §. 245.

6. Dictum fuit in commentariis §. 245. aëris; imprimis frigidiusculi, liberum accessum capitis vulneribus nocere: & in commentariis ad §. 200. demonstratum fuit, purum aërem, sæpe renovatum, & ab omnibus putridis exhalationibus liberum, omnibus vulneribus tam pulchre prodesse. Unde post conflictus bellicos, qui frequentissime æstivis caloribus contingunt, dum in nosocomiis ingens vulneratorum numerus decumbit, tot exhalationibus putridis repletur aër, ut plurimi pereant; imprimis illi, qui ex capitis vulneribus decumbunt. Unde peritissimus Chirurgus *Belloste* inter utilitates præcipuas, quas pulchra ejus methodus minutis terebris calvariam nudatam & male affectam perforandi, descripta §. 252. 253. 262. habet, recenset, quod vulnerati sic longe citius curentur; nec cogantur diu languere, in nosocomiis, ubi à malignis illis exhalationibus robustissima etiam corpora pessime affici, quotidianis experimentis constat: & affirmat, se centies vidisse, sanatos jam, & abitum meditantes, putridis febribus, hæmorrhagiis, diarrhœis &c. correptos periisse (*c*).

(*a*) De Capitis vulner. cap. 4. Charter. Tom. XII. pag. 117.

(*b*) Ibid cap. 31. pag. 128.

(*c*) Belloste Chirurg. d'Hopital. pag. 67.

§. 296. SI cruor, pus, sordes sub membrana latentes deprehenduntur post perforatum cranium, audacter incidenda, pertundendave erit membrana coërcens.

Perforata calvaria exitus quidem patet humoribus effusis inter hanc & duram matrem; sed si sub dura matre extravasata liquida hæserint, facile patet, hæc non posse educi, nisi discindatur vel pertundatur dura mater. Verum quidem est, quod omnes Medici & Chirurgi semper sollicitissime caverint, ne modioli dentes, dum calvaria perterebratur, duram matrem lædant; inde enim graves inflammationes cum periculo mortis oriri testatur Celsus (*a*): sed aliud quid est dentibus serræ lacerare hanc membranam, aliud cuspide lanceolæ acutissimæ prudenter pertundere. Nec aliud in tali casu superest: sic enim relinquantur hæc extravasata liquida, corrumpentur, & destruent teneram encephali fabricam, vel dura mater corrupta & gangrænosa facta secedet; qualem casum refert Scultetus (*b*). Videtur autem hoc satis tuto fieri posse, cum constiterit observatis, magna etiam parte duræ matris rescissa in periculosissimo vulnere, profunde in ipsam substantiam cerebri penetrante, sanatum fuisse ægrum. Illud patuit in mirabili illo casu memorato in commentariis §. 187. ubi bis applicato trepano ingens pars calvariæ exscindebatur, & simul dura mater dissecabatur per omnem ambitum tam magni foraminis. Dum vero sanguis effusus coagulatus hæret sub dura matre, sæpe color niger per hanc membranam pellucet; & dum forcipe tollere vellet grumum sanguinis Chirurgus, arriperet duram matrem. Si de hac re dubitatur, digito saliva madido leviter tantum fricetur ille locus; colore enim sanguineo digitus tingetur, si thrombus coagulati sanguinis nudus ibi hæreat; si vero sub dura matre recondatur, non colorabitur digitus. Ubi vero pertusa fuit dura mater, ex ante dictis patet, periculum esse, ne fungus cerebri nascatur; quod ergo idonea pressione præcavendum erit. Si autem humores effusi non hæserint inter duram & piam matrem, sed profundius in ipsis v. g. cerebri ventriculis locentur, nulla medela superest. Quis enim auderet cerebri ipsius fabricam pertundere? Unica spes est, pressione encephali, calvariam semper exacte replentis, alibi hærentes effusos humores posse sensim forte derivari versus aperturam factam.

VULNERA THORACIS.

§. 297. VULNERA Thoraci inflicta, nec in cava penetrantia, cognoscuntur aspectu, stylo, aëre nulla arte exiliente, injectæ tepidæ repulsu, corporis situ, ut in accepto vulnere, eodem, signis certis adnati pulmonis ad illum locum pleuræ, quem transit ictus.

Thorax vocatur illa pars trunci corporis quæ anterius sterno, posterius dorsi

(*a*) Lib. VIII, cap. 3. pag. 512.

(*b*) Armament. Chirurg. Observ. 2. p. 195.

vertebris duodecim, à latere arcuatis costis, superius costis binis superioribus terminatur, & inferius per diaphragma à cavitate abdominis separatur. Cum autem diaphragma arcuatum fornicem faciat & oblique positum, sic ut anterius satis alte assurgat, posterius autem profundius descendat, patet, thoracis cavum versus posteriora multo amplius esse. Interne tota hæc cavitas membrana politissima, pleura dicta, undique investitur, quæ binas quasi cavas vesicas formans, uti dictum §. 170. n°. 4. sibi mutuo accumbentes prope sternum, thoracis cavum bifariam dividit. Inter binas illas pleuras locatur Pericardium una cum corde incluso, quod tertiam thoracis cameram constituit.

In omni vulnere thoracis primo quæritur, an in cava thoracis penetret, an non? ubi instrumentum vulnerans pleuram membranam, vel pericardium, perforaverit, tunc dicitur in cava thoracis penetrasse, aliter non. Plurimæ autem lædi possunt partes, & quidem magno cum periculo, licet vulnus thoraci inflictum non penetret in ejus cava. Utriusque enim lateris pleura, ubi pervenit ad latus columnæ vertebrarum utrimque, secedit à finibus ultimis costarum, & assurgens inde spatium satis amplum relinquit, quod cellulosa membrana occupatur, per quam œsophagus, aorta, ductus thoracicus &c. pergunt. Omnes ergo partes hic positæ possunt lædi, licet vulnus non penetret in cava thoracis. Rarius tamen hoc fieri posse facile patet, quia à parte posteriori vertebrarum columna tuto defenduntur. Vulnus autem in pectoris cava non penetrasse, sed sola externa læsisse, cognoscitur sequentibus signis.

ASPECTU. Si nempe vulnus satis patulum fuerit, & recta penetraverit.

STYLO, ex plumbo vel argento mollissimo, sine ulla vi adhibita per vulneris aperturam introducto. Sed facile patet, mutatum situm corporis, pinguedinem vulnus obstruentem, thrombum sanguinis &c. stylo viam facile sic impedire posse; ut resistentia inveniatur, quamvis vulnus in cavum thoracis penetret.

AERE NULLA ARTE EXILIENTE. In commentariis §. 170. n°. 4. demonstratum fuit, quamdiu thoracis cavum clausum est, pulmonem pleuræ semper exacte contiguum esse, nullumque omnino aërem inter pulmonem & pleuram hærere: ubi vero instrumentum vulnerans pleuram penetravit, aër ingredi potest, pulmo illius lateris collabitur; & spatium sic natum repletur aëre ingresso. Ille aër autem, calore rarefactus, iterum per vulnus pro parte exibit, novus aër iterum ingredietur, sicque ibit & redibit hanc viam; imprimis si vulnus pleuræ non nimis patulum fuerit; tunc enim aliqua adhuc dilatatio pulmonis ab aëre per glottidem ingresso fieri poterit, uti latius dictum fuit in loco modo allegato. Omni jam cura periti Chirurgi in vulneribus thoracis inquirunt, an aër cum impetu per vulnus exeat, imprimis sequenti modo. Postquam Chirurgus pollice vel digitis vulneris labia sic compressit, ut nullus aër ingredi vel exire possit, jubet vulneratum valide inspirare aërem, & inspiratum aërem in pulmone retinere, clausa larynge: deinde, antequam exspiret vulneratus, candelulam ceream prope vulnus ponit, tuncque subito labia vulneris diducit: si jam aër cavum pectoris ingressus fuerit, ille cum impetu efflabitur de vulnere, & movebit flammulam candelulæ ceræ. Dum enim aër, perrusa pleura, in cavo pectoris hæret, clauso vulnere, à corporis calore rarefier; simul, si valida inspiratione adhuc parum dilatari

tantum possit pulmo illius lateris, aër in pulmone, clausa glottide, retentus & rarefactus expandet pulmonem; hinc urgebitur eo magis aer in cavum pectoris ingressus; qui ergo, simulac aperto vulnere libera datur via, cum impetu & sibilo exibit. Facile autem apparet, certissimum quidem esse, si per vulnus inflictum hac methodo aer exeat, quod vulnus in cavum thoracis penetraverit; interim tamen accidere posse, quod thorax quidem perfossus sit, & nullus aër tamen ingressus sit, pinguedine, imprimis post mutatum corporis situm, replente statim viam instrumento vulnerante factam; vel etiam, licet pauculum aëris sic ingressum fuerit, ille non facile poterit iterum exire per vulnus ob eandem causam. Imprimis autem hoc fiet, si angustum vulnus in thoracis cavum penetraverit. Ex his ergo apparet, qualem hoc signum certitudinem dare possit.

INJECTÆ TEPIDÆ REPULSU. Tutissima videtur hæc methodus, & omnium certissima. Exploratio enim per stylum facta sæpe fallere potest, cum aliquando mutato corporis situ, imprimis in obesis, membrana cellulosa viam impediat, quo minus stylus immissus ad fundum vulneris possit pertingere. Aliquando etiam insigni longitudine stylus poterit immitti, nec tamen penetrare in pectoris cavum, vulnerante instrumento supra costas per pinguedinem adacto, uti constitit observaris Chirurgicis. Studiosus in singulari certamine gladio sic vulnerabatur in dextro thorace, ut vulnus, quod obliquo corpore à latere inflictum fuerat, in sinistro thorace exiret, nec tamen penetraret in pectoris cavum, ense supra costas gliscente. Aqua tepida syringa per vulneris orificium leni vi injicitur: si insignis aquæ copia sine resistentia sic immitti possit, nullusque tumor in vicinis partibus à collecta aqua in membrana cellulosa oriatur, novimus aquam in pectoris cavum per viam vulnere factam intrasse; si vero statim magna resistentia sentiatur, & redeat aqua injecta per vulneris orificium, contrarium patet. Neque ullum inde metuitur malum, licet aqua tepida per siphonem injecta in pectoris cavum sic delabatur. Facile enim inde poterit educi idoneo situ corporis, vel aliis methodis, de quibus dicetur §. 303. Imo, licet ibi relinqueretur, vasis bibulis venosis, omnem thoracis interni & pulmonum superficiem occupantibus, resorbebitur. Sic enim contenta in thoracis cavis liquida dissipari posse, frequentissimæ docuerunt observationes. In Empyemate, pus resorptum per sputa, urinas, vel alvum, evacuatum fuisse aliquando constat; uti & idem pus, venas ingressum, sanguini mistum, metastasi ad varia corporis loca delatum fuisse. Dum ex amaris paratum medicamentum injiceret thoracis cavo Paræus, ut detergeret & mundaret hæc loca ab extravasato & corrupto sanguine, mirabatur, paulo post vulneratum percipere summum amarorem, & vomendi conatum(a); ideoque postea ab his abstinuit.

CORPORIS SITU &c. Quantum usum habeat in determinanda vulneris inflicti natura, & præsagio malorum, quæ à vulnere metuenda sunt, cognoscere situm corporis, quem habuit vulneratus, dum vulnus accepit, dictum fuit in commentario §. 168. n°. 1. Sæpe enim omnino impossibile foret indagare viam, qua instrumentum vulnerans penetravit inter corporis partes: nisi in eodem situ reponatur vulneratus, quem habuit, dum vulnus ipsi inflictum fuit. Varia enim musculorum actio miris modis mutare potest partium situm; uti pulcherrime expressit Eustachius in tabulis suis Anatomicis: ibi enim trigesima tabula dextrum brachium elevatum, flexo cubito, apparet, sinistrum vero extenso cubito deor-

(a) Les Oeuvres d'Ambroise Paré Liv. X. Chapit. 31. pag. 251.

sum porrigitur. Si in hac figura conferatur dextrum thoracis latus cum sinistro, patebit insignis differentia in positura partium.

SIGNIS CERTIS ADNATI PULMONIS &c. Cum pulmo toto vitæ tempore pleuræ contiguus maneat, & in inspiratione pariter ac in exspiratione, uti ex Physiologicis constat; tamen naturaliter undique liber est in pectoris cavo, asperæ arteriæ cohærens per vasa sua aërea, vasis vero sanguineis cordi unitur; cæterum in nullo puncto pleuræ adhæret. Præcipua autem causa, quare non concrescant hæ partes inter se, videtur esse hæc, quod in omni puncto pleuræ & pulmonis fistulæ minimæ arteriosæ omni vitæ tempore exhalent tenuissimum rorem, qui impedit, ne pulmo cum pleura concrescat. Quam rem Hippocrates concinna brevitate, ut solet, pulcherrime expressit, dicens: *Omne enim non concretum, sive cute, sive carne tegitur, cavum est, impleturque sanum quidem spiritu, infirmum vero ichore* (*a*). Ubi autem, inflammatione distentis vasis majoribus, minima hæc compressa non efflant tenuissimum illud liquidum, siccæ superficies concrescunt inter se satis cito; unde post Pleuritidem, Peripneumoniam, Empyema, toties invenitur pulmo pleuræ accretus. Si ergo constet, vulneratum hos morbos passum fuisse, de hac re cogitandum est. Si enim vulnus inflictum fuerit tali loco, ubi pulmo cum pleura concrevit, poterit instrumentum vulnerans pulmonis substantiam penetrare, nec tamen intrare pectoris cavum. Cognosci poterit, si aqua per siphonem injecta in vulneris orificium tussiculam excitet, & per asperam arteriam expellatur, tunc enim vulnus in pulmonem quidem, sed non in pectoris cavum penetravit.

Hæc sunt illa signa, quibus solet concludi, vulnus sola externa læsisse, non autem penetrasse in pectoris cavum. Accidere tamen aliquando potest, ut omnia hæc, sollicitissime quamvis observata, fallant tamen; imprimis si angusto instrumento vulnus inflictum fuerit: tunc enim educto instrumento poterit pinguedo sic obturare vulnus factum, ut nec aëri, nec stylo, nec aquæ injectæ pateat via, & tamen pulmonis vasa læsa v. g. poterunt effundere sanguinem in pectoris cavitatem. Unde simul attendendum est, an respiratio læsa fuerit: si enim vel aëre ingresso, vel sanguine extravasato, pectoris cavum angustetur, semper erit difficilis respiratio: quæ ergo si observetur post vulnera pectoris, semper videtur periculum indicare, quamvis nullo alio signo appareret, vulnus ad interiora thoracis penetrasse. Summa enim in his cautela opus est, ne famæ detrimentum accipiat Medicus vel Chirurgus, dum periculosum & sæpe lethale vulnus leve & nullius fere momenti habuerint.

§. 298. SI obliqua descendunt illa (297.) supra, vel intra costas, sæpe dein pleura erosa in cava Thoracis pus deponunt, maxime, si puri ad externa egressuro via quacumque arte impeditur. Tumque Empyema fit, & inde multa mala.

Licet jam constiterit, vulnus non penetrasse in pectoris cava, tamen inde pessima mala oriri possunt. Si enim vulneris fuerit talis conditio, ut ejus orificium altiori loco ponatur, interim satis profunde inter musculos descendat; humores

(*a*) Hippocrat. de arte cap. 8. Charter. Tom. II. pag. 150.

effusi

effusi hic colligentur, mora & stagnatione acriores fient, sinus formabunt varios; tandemque poterunt, erosa pleura, in pectoris cavum delabi: quotidie ex tali sinuoso ulcere collectum pus depluet, augebitur cavo thoracis contentorum liquidorum copia, fiet Empyema, pulmo maceratus pure, quotidie acriori facto, tabefiet; unde post summas miserias toleratas tandem mors ipsa sequetur. Omnium molestissima hæc mala sunt, quando fistulosæ tales cavitates pone costas descendunt; tunc enim nec dilatationi, nec compressioni ullus fere locus superest. Præterea sterni & costarum substantia ossea vel cartilaginea læsa si fuerit, poterunt inde multa mala sequi, & curatio sæpe erit difficillima; uti patebit, ubi de ossium morbis agetur. Memorabilem historiam, quæ hæc confirmat, habet Galenus (*a*). In palæstra puer ictus fuerat in sterno: neglectus primo fuit, nec postea pulchre curatus. Post menses quatuor pus in parte percussa apparuit: Medicus incidit locum, & satis cito, ut credebat, ad cicatricem perduxit. Postea nova inflammatione orta iterum sectus fuit puer, nec potuit amplius ad cicatricem deduci factum vulnus. Galenus postea, cum pluribus aliis Medicis advocatus, invenit sterni os sideratum; cumque omnes recusarent curam aggredi, Galenus sterni partem corruptam exscidit, subjecti Pericardii partem putridam invenit, & nudum cor vidit; & tamen brevi satis tempore puer sanatus fuit. Et de hoc casu videtur etiam locutus fuisse in ipso initio libri primi de Placitis Hippocratis & Platonis (qui liber primis quatuor capitulis truncus tantum habetur), dum dicit, se in tali puero tam aperte cor vidisse, uti in animalium dissectionibus, ubi consulto & data opera id denudatur; additque, puerum hunc servatum fuisse (*b*). Omnium maxime hæc mala metuenda sunt, quando vel vulneris situ, vel perversa arte, impeditur exitus puris versus exteriora.

§. 299. QUARE in curatione abstinendum ab omni turunda, emplasticis, comprimentibus; contra depurantibus, balsamicis, plumaceolis, levi ligatura utendum, & situ corporis apto.

Cum ergo tot & tanta mala oriri possint in thoracis vulneribus ab humoribus extravasatis retentis in vulneris cavo, ibique novas sæpe vias sibi facientibus per membranam cellulosam, patet evidenter, liberum exitum his procurandum esse omni modo. Quondam communi omnium fere Chirurgorum usu plerisque vulneribus, & imprimis thoracis, immittebantur turundæ; ut scilicet impediretur orificii vulneris subita nimis consolidatio; nondum concreta interna vulneris superficie; & ut facilis esset exitus corporum heterogeneorum in vulnere relictorum; & simul ut facile ad fundum vulneris usque venire possent remedia vulneraria. Peritissimus Chirurgus *Belloste* (cui etiam præcipue debetur pulchra illa methodus ossa periosteo suo nudata minutis foraminulis perterebrandi, uti dictum fuit §. 252. 262.) huic torrenti se opponere ausus fuit, & solidissimis argumentis demonstravit noxium turundarum usum, imprimis in thoracis vulneribus (*c*): simul pulcherrimis exem-

(*a*) De Anatom. administr. Libi VII. cap. 13. Charter. Tom. IV. pag. 161.
(*b*) Galen. de Hippoc. & Platon. placit. Lib. I. cap. 5. Charter. Tom. V. pag. 78.
(*c*) Belloste Chirurgien d'Hôpital. pag. 1—43.

plis ostendit, rerum usum confirmare illa, quæ ratio dictaverat. Turundæ enim, ex linteis carptis contortis vel similibus paratæ, vulneris orificio immissæ, effusis humoribus resorptis tument, &, nisi tenaci emplastro vel ligatura firmentur, expelluntur brevi: si vero coërceantur sic, ut exire nequeant, turgentes lenta dilaceratione vulneris orificium dilatant non sine magno dolore & irritatione partium; & simul, dum vulneris orificium obturant, impediunt exitum puri aliisve liquidis effusis; quæ ergo novas sibi vias facient, & vulnus in ulcus pessime sinuosum poterunt convertere: imo &, pleura erosa, poterunt delabi in pectoris cava; unde tristissima fient mala. Præterea singulis vitæ momentis mutatur thoracis capacitas, moventur costæ illisque affixi musculi, etiam in placidissima respiratione; unde nunquam quiescit tale vulnus, & continuo vulneris labia turundæ affricantur; unde dolor, inflammatio, & tandem callositas nascitur in labiis vulneris, quæ postea tolli debebit, antequam ad consolidationem vulnus deduci poterit. Ex quibus omnibus satis apparet, nihil boni à turundarum in vulneribus thoracis usu exspectari posse. Forte tantum prodesse possent, si vulneris orificium nimis angustum dilatari deberet, quamvis tamen, uti dictum fuit §. 238. cultro facilius hoc fiat: & si huic usui inservire debeant turundæ, uno alterove die applicatæ hoc efficere poterunt, neque ideo necesse sit illas toto curæ tempore applicare. Quin imo turunda ex spongia rite præparata (uti ibidem dictum fuit) orificio vulneris immissa paucis horis poterit insignem dilatationem facere. Ob eandem rationem patet, quare & tenacissima Emplastra hic nocent: quia nempe liberum humorum per vulnus effluxum impediunt. Optime ergo vulneribus thoracis applicantur plana plumaceola, balsamo vulnerario, vel pro re nata mollissimis digestivis inuncta: his dein imponitur Emplastrum non nimis tenax, foraminulis plurimis pertusum; & idonea dein applicatur ligatura, si opus videatur; hac cum cautela, ut spleniis applicatis vel alio quocumque modo impediatur, ne fasciæ circumductæ, vulneris aperturam comprimendo, exitum extravasatis humoribus impediant.

Monuerat Hippocrates (*a*): *Quicumque thoracem vulnerati externa parte vulneris sanati sunt, interna non, periclitantur, ne suppurati fiant. Quibus autem debilis intus facta fuerit cicatrix, facile disrumpitur.* Unde apparet, summam cautelam adhibendam esse, ut interna vulneris superficies consolidata fuerit, antequam externum ejus concrescat orificium. Hinc forte videretur concludi posse, quod turunda, impediens concretionem orificii externi, prodesse posset. Sed si consideretur, turundam sic vulnus obturare, ut pus collectum in cavo vulnere exire nequeat; patebit impediri concretionem vulneris interni, dum pus retentum in vulnere à contactu removet partes uniendas, & idem copia auctum novas vias sibi faciet, & sic augebit vulneris interni superficiem. Non autem fuisse Hippocratis mentem, ut turundis occluderetur in tali casu vulneris orificium, ex alio memorabili loco ejusdem autoris patet, qui pulchre Coacam Prænotionem modo allegatam explicat. Dicit enim: *Quicunque à vulneribus purulenti fiunt* (ubi eodem vocabulo ἔμπυοι utitur, ut in Coaca Prænotione, illudque vocabulum frequentissime sumitur pro collectione puris in thoracis cavis) *sive hasta, vel pugione, vel jaculo intus vulnerati sunt, quamdiu quidem ulcus foras respirationem habeat per antiquum vulnus, & hac frigidum in se attrahat, calidum vero à se emittat, tum pus facile, tum sane si quid alind expurgatur. Et si quidem interna & externa pars simul sanes-*

(*a*) In Coacis Prænot. n°. 430.

cant, omnino sanus evadit. Sin vero externa quidem pars sanescat, interna vero non, purulentus (ἐμπυος) fit. At vero si simul tum interna tum externa pars sanata sint, cicatrix autem intus debilis aspera & livida existat, quandoque refricatur ulcus, & ab hoc purulentus evadit (*a*).

Ex quo loco satis patet, non per turundas tentari debere curam, ut interna & externa æquabiliter & firmiter consolidentur; sed situ corporis tali, ut contenta cavo vulneris liquida proprio pondere versus aperturam externam delabantur; & ubi fundus vulneris demissior est ejus orificio, nec tamen situ vulnerati hoc corrigi possit, tunc spleniis, vulneris fundo applicatis, & idonea ligatura poterunt pelli humores contenti versus vulneris orificium, & sic uniri partes in vulneris fundo, liquidis expulsis, ut contiguæ factæ concrescant facile. Interim pus, continuo exiens per orificium vulneris, facile impediet, ne illud concrescat, antequam interiora sanata fuerint. Si autem vulneris interna superficies, sordida facta, prius requirat depurationem, antequam consolidatio exspectari possit; tunc applicari possunt illa auxilia, quæ §. 207. enumerata sunt; de quibus etiam postea dicetur in Fistularum curatione. In horum usu pergitur, donec pus album, blandum, viscidum, læve, æquale, inodorum adsit; & postea leni compressione, sensim à vulneris fundo ad ejus orificium procedente, tentatur consolidatio puri jam vulneris.

§. 300. IN cava Pectoris adire scimus 1. considerata causa cum amplitudine vulneris. 2. Specillo corpori, in situm vulnerandi reposito, applicato. 3. Aëris in pulmonem inspiratu forti, dum clausum vulnus, mox naribus & ore clausis nixu exspirantis edito, tumque detecto subito vulnere, exspiratione, & sæpe sono ejus agitati in cavo pectoris. 4. Injectione. 5. Emphysemate, quando aër thoracis cavo contentus; pertusi pulmonis actione assidue auctus; calefactus; rarescens; pressus inspiratu; exire impeditus libere ex vulnere; in labiis vulneris actus per membranam cellulosam; auctus, facit; ut sæpe totus homo, hinc inde ad 11. pollices, tumore pellucido, levi tumeat; solis plantis pedum, manuumque volis exceptis. Ac. reg. Sc. 1713. hist. p. 15. 18. Item 4. 14. & 119. 120. ubi emphysema lethale à costis fractis illæsa cute. 6. cruoris spumosi exitu.

Magna cautela opus est, dum determinabitur, an vulnus inflictum in pectoris cavum penetraverit, an non. Nam thoracis cavum anterius multo altius ascendit, à parte posteriori profundius descendit. Unde sæpe turpes errores acciderunt, dum credebantur vulnera thoracem penetrasse, cum tamen in abdominis cavum transirent. Sic habetur apud *Ruyschium* (*b*), quod temerarius Chirurgus, in loco quodam suburbano habitans, thoracis paracentesin cum instituere vellet,

(*a*) Hippocrat. de morbis Lib. I. cap. 9. Charter. Tom. VII. pag. 542.

(*b*) Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observat. LXV.

ipsum in consilium vocari jusserat; cum autem Ruyschius ob adversam valetudinem venire non posset, ille Chirurgus solus thoracem, ut putabat, perforavit. Mox hydatides multæ eruperunt; quibus visis territus Chirurgus turundam immisit vulneri facto. Paulo post misera fœmina periit, & aperto cadavere patuit, nihil liquidi præternaturalis in thoracis cavis hærere, sed ignarum Chirurgum abdomen perforasse, non thoracem, & hepar vulnerasse, quod ibi, peritonæo accretum, in hydatides degenerasse visum fuit, quæ per vulnus factum eruperant. Unde patet, ex Anatomicis diaphragmatis situm & nexum rite cognosci debere, ut certi quid hic statui possit.

Vulnera autem possunt in pectoris cava penetrare, dum abdomini inflicta per diaphragma transeunt: cujus rei certa signa non habentur, & fere tantum post mortem in cadaveribus hoc apparuit: quales casus enarrati fuerunt in commentario §. 170. n°. 4. Vel vulnera thoracem proprie dictum perforantia in cava ejus transeunt, de quibus hic agitur; illudque cognoscitur sequentibus signis:

1. Cum fere omnia instrumenta, quibus punctim vulnera infliguntur, conicæ sint figuræ; patet, vulneris amplitudinem, collatam cum instrumento vulnerante, docere posse, quousque penetraverit instrumentum vulnerans. Fallere tamen in hoc casu posset hoc signum, si vulnus supra costas inter musculos adactum fuerit: potest enim tunc instrumentum vulnerans magna sui parte penetrasse, nec tamen ingredi thoracis cavum.

2. De hac re dictum fuit §. 168. n°. 1. & §. 297. ibique patuit, mutato situ corporis musculos alio modo positos, & pinguedinem in vulnus pressam facillime aditum stylo exploratorio impedire posse.

3. De hoc signo etiam dictum fuit §. 297. Imprimis hic cavendum, ne hac exploratione aër ingrediatur pectoris cavum: diductis enim vulneris labiis, & dilatato per inspirationis nixum thorace, posset facile ingredi aër, licet huc usque nondum intrasset. In obesis enim, inflicto vulnere in cavum thoracis penetrante, pinguedo sæpe educto instrumento vulnerante ilico viam sic obturat, ut aër ingredi nequeat. Unde, dum hoc tentatur, primo sollicite comprimenda sunt vulneris labia; deinde forti inspiratione haustum aërem retineat vulneratus; tuncque naribus & ore clausis nixum exspirationis edat. Aër tunc retentus, calore expansus, validissime dilatabit pulmonem; hinc comprimet aërem, qui inter pleuram & pulmonem hæret, calore loci pariter admodum rarefactum: detecto tunc vulnere, nullus metus est, aërem per externum vulnus posse ingredi in thoracis cavum, quia pulmo distentissimus applicabitur undique pleuræ, si nullus hactenus aër in cavo pectoris hæret; si vero aër jam ingressus fuerit, ille calore rarefactus, à pulmone dilatato pressus, prævalebit atmosphæræ pressioni, & cum impetu exibit de vulnere. Si autem vulnus tale fuerit, ut liber satis aëri ingressus in thoracis cavum pateat, nec tamen tam patulum fuerit, ut glottidis aperturam multum superet (vide §. 170. n°. 4.), ibit & redibit aër cum sibilo manifesto per vulneris aperturam: tuncque nullum dubium superest.

4. De hoc signo etiam dictum fuit §. 297.

5. In §. 244. de mirabili hoc symptomate dictum fuit, quatenus vulnera capitis aliquando sequatur. Longe tamen frequentius pectoris vulnera, in cavum penetrantia, hoc malum sequitur, & tunc brevi satis temporis spatio per totum corpus mirus talis tumor dispergi poterit. Dum enim per vulnera ingressus fuit aër

in thoracis cava, & orificium externum per emplastra tenacia, vel pinguedinem, clausum fuerit; calore loci rarefactus aër viam sæpe sibi facit per panniculum adiposum. Imprimis autem maximi tales tumores oriuntur, si pulmonis vasa aërea, per vulnus læsa, inspiratum aërem in pectoris cava deposuerint; tunc enim omni momento augetur malum. Mirabilem casum habet Paræus, qui huc referri potest, quem jam memoravi in commentariis §. 249. Ubi constitit, aspera arteria læsa in collo, aërem per vulnus hujus elapsum se insinuasse in panniculum adiposum, & miro modo sic intumuisse faciem, ut nasus & oculi penitus disparerent quasi. Cumque vulneratus jam pro derelicto haberetur, peritissimus Chirurgus, profundis scarificationibus hinc inde factis, ingresso panniculum adiposum aëri viam fecit, & ex ipsis orci faucibus vulneratum eripuit (*a*). Mirabile emphysema, post vulnus thoracis penetrans & pulmonis substantiam lædens, habetur in Actis Parisinis (*b*). Homini triginta annorum, sanguineæ temperiei, & valde carnosi habitus, infligebatur vulnus in pectoris cavum penetrans, à quo quinta die periit. Ante mortem totum corpus miro tumebat emphysemate, exceptis plantis pedum & volis manuum, & capitis vertice. In pectore tumor ille undecim pollices crassus erat, in ventre novem, in collo sex, in reliqua autem corporis superficie quatuor pollices æquabat. Oculi in cadavere pro parte extra orbitas eminebant, aëris magna copia distenti in tunica cellulosa. Rarissimus alter casus observatus fuit (*c*), ubi integra cute costis fractis emphysema lethale ortum fuit. Homini sexaginta annorum, carpenti rotis super pectus transeuntibus, quarta & quinta costa vera lateris finistri in medio fractæ erant: paulo post in loco affecto tumor notabilis apparuit ab aëre ingresso panniculum adiposum; qui quotidie una cum difficultate respirationis increscebat, donec quarta die post hoc infortunium moreretur homo. In cadavere patuit, Emphysema totam corporis superficiem occupasse, exceptis plantis pedum & manuum volis. Discissa cute & reliquis integumentis, quæ incumbebant costis fractis, in musculis intercostalibus parva & vix perceptibilis apertura inventa fuit, sine ulla ecchymosi; aperto vero thorace, membranæ externæ pulmonem investientis exigua particula lacerata apparebat, quæ partim adhuc cohærebat pulmoni, partim affixa erat costæ fractæ: nihil autem sanguinis extravasati in pectoris cavo inveniebatur.

Ex quibus omnibus satis patet, emphysema pectoris vulnera sæpissime sequi: imprimis si vulnus aërem quidem admiserit in pectoris cavum, sed interim quacumque de causa impediatur liber exitus aëris ingressi ex vulneris orificio. Omnium autem maximos tales tumores fieri docent hæc observata, si simul pulmo læsus aërem inspiratum in pectoris cavum dimiserit; præcipue si simul non adsit magna hæmorrhagia: tunc enim sanguis, in cavum thoracis delapsus illudque replens, impedit, ne tanta copia aëris in pectoris cavo accumuletur, quæ toti corpori inflando sufficeret. Simulque apparet evidens ratio, quare, si vulnus thoracis subito sequatur tale emphysema, merito concludatur illud penetrasse in pectoris cavum.

6. Hoc signum denotat certo pulmonem esse læsum: sanguis enim tunc, læsis sanguineis vasis effluens in aërea vasa pulmonis, cum aëre mistus spumescit; unde tunc vel per asperam arteriam eructant spumosum cruorem, vel undatim talis

(*a*) Les Œuvres d'Ambroise Paré Liv. X. Chapit. 30. pag. 249.
(*b*) Acad. des Sciences l'an 1713. Mémoire, pag. 5. &c.
(*c*) Ibid. Mémoire pag. 154. &c.

ſanguis de vulnere externo effluit. Sed pulmo lædi nequit, niſi inſtrumentum vulnerans in pectoris cavum penetraverit; niſi forte pulmo illo in loco pleuræ fuiſſet accretus: de qua re dictum fuit §. 297. Pulcherrime hoc expreſſit Virgilius (*a*), ubi Antiphaten à Turno vulneratum deſcribit:

- - - - - Volat Itala cornus
Aëra per tenerum, ſtomachoque infixa ſub altum
Pectus abit: reddit ſpecus atri vulneris undam
Spumantem, & fixo ferrum in pulmone tepeſcit.

Ob eandem cauſam, ſi ſanguis ſpumoſus in morbis per os rejicitur, ex pulmone illum prodire concluditur.

§. 301. EFFECTUS talis vulneris ſæpe 1. aëris ingreſſi preſſio in pulmonem, reſpirationi hinc, & circulationi ineptum. 2. Effuſus cruor in Thoracem, & accumulatus. 3. ejus extravaſati, calefacti, moti, clauſi undique, putrefactio. 4. hinc pleuræ, pulmonum, mediaſtini, diaphragmatis, pericardii maceratio, eroſio, corruptio, fœtor. 5. infiniti ex his oriundi morbi. 6. cruoris exſcreatio.

Enumerantur jam illa mala, quæ obſervata fuerunt aliquando ſequi vulnera thoracis in cavum penetrantia, quæ omnia imprimis ab aëris admiſſione, vel extravaſatis humoribus pendent.

1. In commentariis §. 170. nº. 4. demonſtratum fuit, inter pulmonem & pleuram in homine ſano naturaliter nunquam aërem eſſe; hocque requiri neceſſario, ut pulmo, pectore dilatato, diſtendi poſſet aëre per glottidem irruente. Unde, ſimulac per vulnera thoracis aër in cavum pectoris admittitur, patet, liberam pulmonis expanſionem impediri, imo à patulis vulneribus integre tolli. Eodem loco per varia experimenta conſtitit, quouſque & quanam ſub limitatione hoc verum ſit. Si enim aër liberrime per vulnus factum ingredi poſſit, non poterit dilatari pulmo; ſi anguſtiori vulnere ingrediatur minor aëris quantitas, quam per rimam glottidis apertam intrare poteſt, fiet aliqua pulmonis expanſio, non tamen tanta ac in ſanitate fieri debet. Quam rem pulcherrime expreſſit *Galenus* (*b*) dicens: *Notum vero eſt, inſpiratione per animantis os facta, tantum neceſſario perire ob vulnus, quantum ejus loco extrinſecus influit circumflui aëris in thoracem. Quanto autem minus inſpiraverit per os ad neceſſitatem, tanto etiam minus efflari; quanto autem efflatio decreverit, tanto vocem ſequi breviorem neceſſe eſt.* Si jam aër, ingreſſus pectoris cavum, quacumque de cauſa iterum per vulneris orificium exire nequeat, ille calore rarefactus expandetur, pulmonemque fortiter comprimendo impediet inſpirationem, & dilatationem pulmonis inde factam; quæ in homine nato requiritur, ut ſanguis, corde dextro expulſus, libere per arteriæ pulmonalis anguſtias tranſire poſſit. Omnium autem horum ratio facile deducitur ex cognitis aëris proprietatibus, & illis requiſitis, quæ ad reſpirationem peragendam, & liberum ſanguinis circulum per pul-

(*a*) Æneid. Lib. IX verſu. 700. &c.

(*b*) De Anatom. adminiſtrat. Lib. VIII. cap. 3. Charter. Tom. IV. pag. 172.

monis vasa, necessaria esse in Physiologicis demonstrantur.

2. Si arteriæ intercostales læsæ fuerint v. g. sanguis ingenti copia colligi poterit in thoracis cavo; vicinum enim cor magna vi sanguinem in has arterias pellit; motus thoracis per respirationem impedit, ne arteriæ læsæ quiescant & se contrahere tam cito possint. Si jam pulmonis vasa sanguinea dissecta fuerint, facile patet, subito ingentem cruoris copiam accumulari debere: si vero ex corde egressa vasa maxima lædanrur, brevi mors sequetur. Sanguis autem sic effusus, nisi per vulneris aperturam externam effluat, colligetur in thoracis cavo, & impediet liberam pulmonis dilatarionem; unde summa anxietas & respirationis impedimentum.

3. Cruor sic effusus hæret in loco calido & humido, & per respirationem assidue moto; hinc facillima degeneratio in putridam corruptelam hic obtinet; imprimis cum per vulnera, in cavum thoracis penetrantia, fere semper aër ingrediatur; uri etiam, si pulmo in aëreis suis vasis læsus fuerit, & aërem inspiratum in pectoris cavum dimiserit. Observata jam Chirurgica docent, parvo satis temporis spatio putrescere hic effusum sanguinem. In commentariis §. 172. n°. 3. ubi agebatur de illis malis, quæ vulneratis accidere observantur aliquando ex neglectu vel errore Chirurgi, enarratus fuit ille casus, quo militi thoracem vulnerato sic ut sanguinem cum tussi per os rejiceret, imperitus Chirurgus vulneris labia sutura univerat ita, ut nihil exire posset. Sequenti die advocatur Paræus, qui ilico suturam rescidit, & digito immisso thrombum sanguinis coagulati, vulneris orificium obturantem, removit & eduxit de pectoris cavo uncias octo sanguinis, jam corrupti & fœtentis. In nobili viro, thoracem vulnerato gladii ictu in cavum penetrante, post septem vel octo libras sanguinis perditas, dum circa finem primæ diei post vulnus inflictum removeret apparatum *Belloste* (*a*), eduxit sex septemve uncias sanguinis jam semicorrupti. Dixerat Hippocrates (*b*): *Quod si sanguis ex vulnere aut vena fluxerit in superiorem ventrem, necesse est illud pus fieri.* Sed demonstratum fuit in commentariis §. 172. n°. 1. ubi ex Aphorismis similis locus allegatus fuit, quod hic suppurarionis nomine intelligatur quæcumque sanguinis corruptela; uti & *Galenus* in explicatione illius Aphorismi monuerat.

4. Tam brevi temporis spatio nata corruptela effusi sanguinis augebitur omni momento: calor enim hic summus ob viscerum vitalium viciniam adest; hinc in putridissimum liquamen mutabitur cruor. Pulmo, in hoc gangrænoso corrupto liquore hærens, macerabitur, & putrescet; sic & pericardium, pleura &c. Præcedenti numero constitit, citissime cruorem effusum in pectoris cava corrumpi posse; sed & summum corruptelæ gradum acquirere posse, docuerunt observata. Homini in dorso sic percusso, ut per pectoris cavum transiens ensis in pectore sinistro mammam penetraret, cum pessima urgerent symptomata, applicata fuit paracentesis; & sexto die post inflictum vulnus notabilis satis copia effluxit puris, sed tam fœtidi, ut nullus in cubiculo manere auderet, ubi decumbebat vulneratus (*c*). In alio vulnerato, dum, tertia die post inflictum vulnus, illud dilatasset Scultetus, ex cavo thoracis effluxit libra sanguinis, sed adeo calidi, ut profluens patientem magis ureret, quam candela accensa (*d*). Unde non mirum, viscerum, tam putrido tabo immersorum, substantiam consumi & erodi posse, quod in ipsius cordis adeo firma substan-

(*a*) Le Chirurgien d'Hopital pag. 91.
(*b*) De Morbis cap. 2. circa finem. Charter. Tom. VII. pag. 533.
(*c*) Scultet. Armament. Chirurg. Obser. 43. pag. 255.
(*d*) Ibid. Observ. 50. pag. 262.

tia contigisse legitur apud Hildanum (*a*). Rusticus plaustri fœno onusti eversionem & ruinam corpore exceperat, & de doloris aliquo sensu, cordis quadam compressione, & spirandi difficultate conquestus fuit, post quatriduum tamen ad consuetos labores rediit. Aliquot diebus elapsis ardenti febre, asthmate, delirio, vigiliis, lipothymia &c. correptus, undecima die morbi vitam finivit. In cadavere invenitur Pericardium plenum sanioso pure, cui velut immersum cor magna sui parte, ad utramque potissimum auriculam, partim exesum, partim emarcidum inveniebatur. Pulmo ejusdem labis particeps apparuit.

5. Humores effusi poterunt comprimendo, vel & nata acrimonia putrida rodendo, turbare, vel abolere omnes functiones illorum viscerum, quæ hic locantur. Inde dyspnœæ pessimæ, immanes cordis palpationes, anxietates intolerabiles, inflammationes, exulcerationes, gangrænæ &c. harum partium nasci possunt. Sed & sanguis effusus, mora & calore putrescens & attenuatus, venis bibulis, in superficie harum partium locatis, resorberi poterit, sanguini misceri, & putridam cacochymiam pessimam inducere: unde febres acutæ putridæ, & resorpti tabi putridi ad alia corporis loca miræ metastases, pthisis, atrophia, mors. Unde merito concluditur, innumeros morbos, illosque pessimos, ab extravasatis in pectoris cavis humoribus nasci posse.

6. Si statim post vulnus inflictum sanguis exscreatur, designat pulmonem læsum esse; imprimis si spumescens exeat: unde in cavum pectoris ex pulmonis vasis læsis delabi poterit sanguis, nisi forte pulmo in loco vulneris pleuræ fuerit accretus. Si aliquot diebus post vulnus inflictum cruenti quid exspuitur, poterit hoc fieri, quia sanguis extravasatus, mora & calore attenuatus, pulmonis vasis resorptus fuerit. Quomodo hoc fiat, non disputo: certum tamen est, ipsum Empyema per sputa purulenta sanatum fuisse. In vera pleuritide sputa flava cum striis sanguineis pulmone excreta morbum toties sanaverunt, uti innumeris observatis practicis constat. Unde patet possibilitas, quod sanguis, effusus in cavum thoracis, sputa cruenta facere possit.

§. 302. EFFUSI hic cruoris signa. 1. orthopnœa. 2. decubitus in dorsum commodior, in latus læsum difficilis, in sanum impossibilis. 3. sequelæ descriptæ (301). 4. pondus in Septo. 5. fluctuatio materiæ. 6. natura, & situs, vulneris inflicti. 7. debilitas ingens, cum pallore, sudore frigido. 8. omnium fere symptomatum incrementum perpetuum.

Postquam jam constitit, vulnus in thoracem penetrasse, alia quæstio magni momenti proponitur; an nempe, vasis discissis, notabilis copia sanguinis effusi in cavo thoracis hæreat? Neque semper adeo facile est, hoc determinare, cum multa signa, mox recensenda, fallere possint; hinc requiritur concursus plurium signorum, ut quid certi de hac re statui possit. Multum autem mali posse nasci, si in hac Diagnosi fallatur Medicus vel Chirurgus, patet, quia sanguis effusus tolli debet vel per vulnus factum, vel per novam aperturam: si vero hoc tentatur, dum nihil sanguinis hæret in pectoris cavo, aër admittitur, semper hic nocens,

(*a*) Observat. Chirurg. Centur. 2. Observ. 27. pag. 106.

vulnus

vulnus irritatur &c. unde summa cautela ad omnia attendendum est, ne vulneratus inutilem molestiam patiatur, vel medentes famæ periculum incurrant.

1. Orthopnœa vocatur anhelosa, difficilis, & stertens, cervice & thorace erectis tantum absolvenda, respiratio; quæ semper designat, liberam pulmonis expansionem ab aëre inspirato impeditam esse, à quacumque demum causa hoc fiat. Cum autem sanguis effusus in thoracis cava illud spatium occupet, quod dilatatus pulmo replere debebat, patet facile, difficilem respirationem hinc fieri. Dum autem erecto corporis situ vulneratus hæret, sanguinis effusi pondere depressum diaphragma thoracis cavitatem auget, unde tunc poterit adhuc aliqua pulmonis expansio fieri; saltem major, quam in alio situ corporis. Signum autem hoc, si solum consideretur, fallere posset: aër enim cavum pectoris ingressus, impediens liberam pulmonis expansionem, orthopnœam facere posset. Spasmodica pulmonis constrictio in Asthmaticis simile malum efficit: unde, si vulneratus tali morbo obnoxius sit, non multum certi daret hoc signum.

2. Magnum pondus habet hoc signum. Diaphragma enim versus posteriora corporis profunde descendens capacitatem thoracis multum auget; unde sanguis effusus in cavum pectoris, dum homo decumbit, sponte inferiorem & posteriorem thoracis locum occupat, & illa pars diaphragmatis facilius cedit deorsum: pars enim media tendinea diaphragmatis, cui pericardium lata basi accrescit, deorsum deprimi non facile poterit, uti dictum in commentariis §. 170. n°. 4. Unde patet, in hoc situ sanguinem extravasatum omnium commodissime locari. Dum vero in latus læsum decumbit, difficilior quidem, sed ferenda tamen, est corporis positura: sed si in latus sanum decumbat vulneratus, sanguis effusus pondere suo premet mediastinum & pericardium versus alterum pectoris cavum; unde minuetur & hujus capacitas, & augebitur respirationis difficultas: quam dum sentiunt sic decumbentes, statim vel inviti corporis situm mutant, ob suffocationis metum.

3. Sequelæ illæ imprimis à corruptela sanguinis extravasati pendent, & labe visceribus impressa, quæ putridus talis tabus alluit: unde his cognoscitur quidem sanguinis extravasati præsentia, sed sæpe nimis sero.

4. Dum erecto corporis situ ponitur æger, sanguis effusus toto suo pondere diaphragma premit deorsum: unde ponderis incumbentis sensus tunc percipitur, & dolor circa illa loca, quibus diaphragma nectitur. Sæpe etiam à diaphragmate depresso in illo latere abdominis tumor apparet. Hinc aliquando in Empyemate à copia puris aggesti depressum diaphragma, & sensim magis magisque distentum, sic abdomen protuberare facit, ut Ascitem mentiatur morbus.

5. Ubi suspicio aderat, in pectoris cavis pus accumulatum hærere, jubet Hippocrates (*a*) ægrum multa calida lotum in sella stabili collocari; & dum alter manus tenet, Medicus agitato humero auscultet, quonam in latere affectio strepitum edat. Eandem methodum adhibebat, ut detegeret latentem in pectoris cavis Hydropem (*b*), & determinaret locum, quo aperto accumulatum in pectore serum educi posset. Apparet autem facile, hoc signum aliquando fallere posse, dum sanguis extravasatus in pectoris cavis colligitur, ille enim stagnando grumescit,

(*a*) De Morbis Lib. II. cap. 16. Charter. Tom. VII. pag. 568.

(*b*) Ibid. cap. 14. pag. 576. & de internis affectionibus cap. 24. Ibid. pag. 656.

& hinc difficilius ejus fluctuatio percipitur: præterea si magna copia cruoris repletur pectus, ob plenitudinem nullus audietur, concusso thorace, sonus: Unde prudenter hoc monuit Hippocrates (*a*) dicens: *Quibus suppuratis, dum concutiuntur humeri, multus strepitus fit, minus puris habent, quam quibus, difficilius spirantibus & melius coloratis, exiguus. Quibus autem strepitus nullus fit, valida tamen spirandi difficultas adest, & ungues lividi, pleni sunt pure, & perniciose habent.*

6. Dum enim locum vulneris & viam instrumenti vulnerantis per partes novimus, ex Anatomicis scitur, an magnæ arteriæ vel venæ sint, an non. Sic trunci majores arteriarum intercostalium prope marginem inferiorem costarum decurrunt: Mammariæ internæ ad latus sterni utrumque, transversi digiti distantia ab hoc osse, pone costarum cartilagines ponuntur. Magna vena Azygos ad dextrum latus vertebrarum dorsi locatur &c. Ex quibus omnibus bene cognitis majus minusve periculum vulneris determinatur.

7. Sunt homines tam pusillanimes aliquando, ut, dum alienum vulnus vident, in animi deliquium cadant: talibus vulneratis etiam levissime omnia hæc symptomata accident. Sed facile in tali casu ad se redeunt aqua frigida respersi, vel stimulante cardiaco exhibito, neque adeo diu durat debilitas inde orta. Ubi vero post vulnus in thoracis cavum penetrans ingens debilitas contracta & pallida facies, oculi pallidi languidi, sudor frigidus guttatim in cute collectus hærens, imprimis in facie & pectore, pulsus vix observabilis, deprehenduntur; tunc novimus, discissis vasis tantam copiam sanguinis effundi, ut vix ullus ad cor redeat, sed omnis fere extra corpus profundatur, vel in cavis pectoris collectus hæreat. Unde tunc summum periculum imminere monendum est; sæpe enim subito tunc moriuntur. Pulchre hoc monuit Hippocrates (*b*) dicens: *sanguinem profundentia cum sudatiunculis vulnera maligna. Tales enim loquentes occulte pereunt.* In Coacis Prænotionibus (*c*) idem pronunciatum habetur, præterquam quod loco ἱδρῶντα ibi legatur ἐκῤῥιγοῦντα; sed & alibi rigores succedere largis hæmorrhagiis monuit (*d*), & dixit, rigorem sanguinis fluxionem sistere: sed patet in hoc loco ex præcedentibus, quod de narium hæmorrhagia ibi agat. Ubi autem in thoracis vulnere magna vasa, cordi adeo vicina, læsa fuerint, patet facile, rigorem quidem largam hæmorrhagiam sequi posse, sed non ideo sanguinem sisti in hoc casu.

8. Vasa sanguinea maxima hic sunt, & cordi admodum vicina: hinc illis læsis, perget sanguis effluere in thoracis cava: unde compressio pulmonum, anxietas, dyspnœa &c. augebuntur perpetuo, donec minutis viribus vulnerati, vel contracto vase discisso, cesset effluxus sanguinis. Multa etiam symptomata adesse possunt vulneratis in hoc casu à comitante terrore, ira &c. quæ sensim minuuntur; illa autem mala, quæ ab effuso sanguine fiunt, pergent, quamdiu durat Hæmorrhagia; & ideo symptomatum augmentum perpetuum recensetur merito inter illa signa, quibus cognoscitur, sanguinem in thoracis cava effundi. Ubi autem signa docent, vulnus in corporis cava majora penetrasse, & simul merito metuitur, ne vasa discissa pleno rivo sanguinem effundant interius, licet nulla

(*a*) In Coacis Prænot. n°. 432. Charter. Tom VIII. pag. 877.

(*b*) Prorrhet. Lib. I. num. 130. Charter. Tom. VIII. pag. 791.

(*c*) N°. 328. Charter. ibid. pag. 870.

(*d*) Prorrhet. Lib. I. n°. 152. Charter. ibid. pag. 799.

Hæmorrhagia externe appareat, summa cautela opus est in Prognosi determinanda, ne fama Medici vel Chirurgi periclitetur, si nihil metuendum pronunciaverint: sæpe enim tales vulnerati inopinato pereunt, & mors vulnerati eorum ignorantiæ imputabitur ab his, qui illius, qui vulnus inflixit, causam defendunt. Quanta autem cura attendendum sit ad omnia phænomena, ut determinari rite possit, an cruor extravasatus in thorace hæreat, an non; patet inde, quod & peritissimi aliquando hic decepti fuerint. *Mery* (*a*) ingenue fatetur, quod in juvene, cui ense vulnus inflictum fuerat parti anteriori & superiori brachii dextri, jam tribus horis post vulnus inflictum tot viderit & tanta symptomata, ut non dubitaret, quin pectoris cavum cruore extravasato plenum foret, unde de paracentesi thoracis instituenda serio cogitabat. Postea tamen eventus docuit, nihil tale factum fuisse, cum octidui spatio perfecte, sanatus fuit vulneratus. Admodum autem verosimile videbatur, tendinem pectoralis musculi læsum fecisse dolorem summum pectoris, respirationem difficillimam &c.

§. 303. ESTQUE tum illico educendus. 1. situ, motu, nixuque corporis. 2. suctu per tubum flexilem, ad latera perforatum, obtusum ad finem. 3. injectu liquoris diluentis, resolventis, depurantis. 4. dilatatione vulneris. 5. alia apertura inter secundam & tertiam costam veram inferiorem, ad distantiam quatuor digitorum à vertebris, & ab angulo inferiori omoplatæ, facta instrumento secante, sectione costis parallela, inter has media, deorsum directa acie.

Postquam constitit ex signis præcedenti paragrapho recensitis, sanguinem extravasatum in thoracis cavis hærere, indicatio curatoria quidem jubet, illum tollendum esse ilico, ne compressione, vel corruptela, noceat; tamen simul quam maxime notandum est, illam sanguinis effusi eductionem fieri non debere, antequam constiterit, vasa læsa non amplius sanguinem fundere. Quid enim prodetit educere cruorem, si motu corporis, suctu, injectione &c. sic irritentur vasa læsa adhuc patula, ut pergant sanguinem fundere. Si jam pulsus sit satis fortis & æquabilis, calor ad extrema corporis usque adsit nullus singultus, nulli spasmi appareant, & virium simul adsit constantia, novimus cessare internam Hæmorrhagiam, & tuto tentari posse illa artis molimina, quæ requiruntur ad eductionem sanguinis in cavis thoracis hærentis.

Dubitari præterea posset, an semper arte educi debeat sanguis extravasatus cum fidelissimis observatis constiterit, sanguinem, pus, aquam &c. ex thoracis cavis evanuisse sensim, resorpta in venas, & per sudores, urinas &c. deinde excreta. Talis casus recensetur ab *Hieronymo Fabricio ab Aquapendente* (*b*). Amicus ejus thorace vulnerabatur tam angusto vulnere, ut stylo non potuerint detegere Medici, quod in thoracis cavum penetraret; illud tamen patuit ex sputo sanguinis, ponderis sensu diaphragma prementis, tussi, febri, respiratione impedita &c. Cum

(*a*) Academie des Sciences l'an 1713. Mémoires, pag. 159.

(*b*) Opera Chirurg. part. 1. Lib. II. cap. 22. pag. 214.

autem nihil ex vulnere poterat educi, Medici statuerant, thoracis Paracentesin sequenti die instituendam. Interea accidit, ut æger cyathum cruoris plenum mejeret, unde à dolore, febre, & omnibus symptomatibus levatus est. Alter casus similis habetur apud *Belloste* (*a*). Centurioni vulnus inflictum fuerat in thoracis penetrans cavum cum læsione pulmonis, stipatum omnibus symptomatibus, quæ similia vulnera solent comitari. Dum vena secabatur, loco sanguinis verum pus exivit, cum levamine omnium malorum. Casum hunc sibi à peritissimo Chirurgo narratum, & pluribus fide dignissimis testibus oculatis confirmatum fuisse, testatur auctor. Urinæ copiosam excretionem, & sudorem profusum profuisse in similibus casibus, observatum fuit sæpius (*b*). Plura talia observata occurrunt; sed hæc sufficiunt, ut probetur, miris modis naturam, quæ toties sibi soli sufficit, sanasse talia vulnera. Tamen rarius hæc contingunt, & prudentiæ medicæ quidem est sedulo attendere, an signa quædam doceant, naturam tale quid moliri: interim tamen, si soli naturæ hoc opus relinqueretur, certum est, plurimos perituros, corrupto extravasato cruore viscera vitalia tabefaciente, qui per artem, hoc cruore educto, servari potuissent. Illa autem eductio tentatur sequentibus modis:

1. Si sanguis adhuc fluidus in thoracis cavo hæreat, vulnusque satis patulum non oblique decurrat per integumenta, sed directe penetret; si tunc vulneratus ponatur in tali situ, ut propria gravitate versus vulneris aperturam sanguis descendere possit, effluet sponte. Unde & peritissimi Chirurgi in tali casu per aliquot horas nihil imponunt omnino vulneris orificio, ut sanguis liberrime exire posset. Hominem ense sub mamma dextra thoracem perfossum sic tractavit Dionisius (*c*). Cum enim inveniret pectoris cavum sanguine plenum, dilatato prius vulneris orificio, tota nocte plagæ incumbere jussit, & sequenti mane vacuum omni sanguine invenit thoracis cavum; & optime sanatus fuit vulneratus. Pedibus elevatis, capite declivi, hominem similiter vulneratum jussit poni Paræus (*d*), sicque digitis per orificium vulneris immissis, remoto thrombo coagulati cruoris, eduxit sanguinem effusum, & ab imminente suffocatione liberavit vulneratum.

Multum juvatur hæc sanguinis extravasati eductio per vulneris orificium, si abdomen fascia lata, vel manubus comprimatur, & inspiratum aërem diutissime retineat vulneratus; interimque clausa glottide exspirationis nixum faciat; sic enim dilatato quam maxime pulmone, & sursum presso diaphragmate, exprimitur per vulneris aperturam sanguis in thoracis cavum effusus.

2. Cum sæpe incommodum admodum sit in multis thoracis vulneribus ægrum in tali situ retinere, ut propria gravitate extravasatus sanguis per vulneris aperturam exeat, ideo excogitaverunt aliam Methodum. Tubum nempe flexilem ex auro (*e*) ad latera multis foraminulis pertusum, stylo aureo ejus cavum obturante instructum (ut possit commode flecti sine angustatione sui cavi) caute per vulneris orificium dimittebant in thoracis cavum quam profundissime; deinde vel suctu, vel siphone applicato extrahebant effusum sanguinem. Obtusus apex talis tubi requirebatur, ne pulmonem læderet. Similis tubus ex plumbo, uti & ex corio flexili & balænæ osse, parari posset in eosdem usus. Tali instrumento in angulum curvato, extracto dein stylo obturante, sine ulla suctione adhibita magnam san-

(*a*) Chirurgien d'Hôpital. pag. 265.
(*b*) Ibid. pag. 94. 95.
(*c*) Operations de Chirurgie pag. 295. 296.
(*d*) Livre X. Chap. 32. pag. 251.
(*e*) Scultet. Armament. Chirurg. Tab. XII. fig. 9. & 10.

guinis extravasati copiam de thorace eduxit Scultetus (*a*).

3. Facile patet, binas præcedentes methodos tantum locum habere, ubi sanguis extravasatus adhuc fluidus est: si vero in grumos concreverit, non poterit facile exire per vulneris orificium, multo minus ingredi foramina tubi immissi. Verum quidem est, quod sanguis coagulatus sponte quidem dissolvatur postea, sed tunc simul putrescit, quod hic summopere noceret: & sæpe ob compressum pulmonem tanta urget anxietas, ut spontanea illa sanguinis concreti resolutio exspectari non possit. In tali casu in thoracis cavum injiciunt aquam tepidam cum melle & salis pauculo, addito sapone Veneto (de quibus dictum fuit in commentario §. 236), deinde illud liquidum immissum respirationis motu agitatur, & conteritur quasi cum grumis illis concretis, qui sic solvuntur, ut una cum injecto liquido per vulneris aperturam exire possint. Pro varia jam indicatione liquidum illud injiciendum diversis ingredientibus medicatum redditur. Dilutioni & resolutioni concreti sanguinis sufficit aqua tepida, cum melle & pauxillo salis; ubi vero jam putrescere incepit cruor extravasatus, infusum Scordii, Rutæ, Marrubii, & similium antisepticorum, & leviter detergentium, cum pauxillo aceti, convenit.

4. De hac dictum fuit §. 238.

5. Ubi vulneris talis est conditio, ut non possint educi per illud collecta in thoracis cavo liquida, tunc nihil aliud superest, quam novum vulnus facere tali in loco thoracis, versus quem sponte sua ob thoracis interni figuram liquida hæc delabuntur. Hoc imprimis requiritur, ubi superiori thoracis parti vulnus inflictum fuit, tunc enim vix possibile est, ut effusus sanguis per vulneris aperturam exeat. Cum autem thoracis cavum à posterioribus ob inclinatam diaphragmatis posituram profundius descendat, hinc in posteriori parte thorax perforatur, loco tam demisso, ac fieri potest sine periculo læsionis diaphragmatis, quod inferioribus costis adnascitur, & à posteriori parte thoracis versus anteriora adscendens angulum satis acutum cum vertebrarum corporibus format. Ne autem lædantur validi illi musculi, Sacrolumbalis, Longissimus dorsi &c. qui ad utrumque spinæ dorsi latus positi per lumbos & dorsum adscendunt; apertura illa thoracis quatuor transversis digitis à vertebris distare debet ad minimum. Plerumque solet hæc apertura fieri inter secundam & tertiam, vel inter tertiam & quartam costam spuriam, ab inferioribus sursum numerando. Cum autem Diaphragma in dextra parte altius adscendere in thoracem ex Anatomicis constet (*b*), ideo in dextro latere thoracis dum instituitur Paracentesis, solet illud fieri inter tertiam & quartam costam, in sinistro vero latere, inter secundam & tertiam costam spuriam fieri posset, uti monuit *van Solingen* (*c*). Forte ob hanc causam Hippocrates inquirens, cuinam pectoris lateri sectio adhibenda esset in Empyemate, optabat, pus hærere in latere sinistro (*d*). *Dionisius* etiam inter tertiam & quartam costam hoc fieri jussit (*e*). Unde videtur in textu hujus paragraphi error subrepsisse, dum locus incidendus inter secundam & tertiam costam veram indicatur, cum & mos sequentia

(*a*) Ibid. Observ. 42 pag. 243.

(*b*) B. Siegfr. Albini Histor. Musculorum hominis Lib. III. cap. 81. pag 300

(*c*) Manuale Operatien &c. tweede Deel cap. 1. pag. 118.

(*d*) Hippocrat. de Morbis Lib. II. cap. 16. Charter. Tom. VII pag. 568.

(*e*) Dionis Cours d'Operations de Chirurgie. Demonstrat. 5. pag. 296.

locum longe inferiorem indicent, & §. 1191. γ. ubi de thoracis perforatione in cura Empyematis agitur, indicetur locus inter costam quintam & sextam, vel quartam & quintam ab inferioribus numerando; quem locum *Ægineta* (*a*) etiam in cura Empyematis indicat à quibusdam dissecari, licet ab hac operatione vel subitaneam mortem, vel insanabiles fistulas præsagiat. Unde crederem in textu legendum esse, INTER SECUNDAM ET TERTIAM COSTAM SPURIAM INFERIOREM: nisi forte hic intelligeretur perforatio thoracis in anteriori parte facienda, quæ certe optime inter secundam & tertiam costam veram, ab inferioribus numerando, tunc institueretur, uti & habet Dionisius (*b*), qui unicum tantum Paracentesis in hoc loco institutæ commodum memorat, quod nempe vulneratus, absente Chirurgo, proprium vulnus curare posset. Sed major thoracis in posteriori parte profunditas, & declivis sponte via sanguinis effusi versus aperturam factam, dum decumbit homo, facile persuadent, perforationem thoracis in parte posteriori & inferiori præferendam esse. Hippocrates (*c*) de Empyematis curatione agens, non quidem exacte definivit locum incidendum, tamen determinat, hoc infimo loco, & à parte posteriori, faciendum esse. Dicit enim: *At si præ crassitudine & copia* (*puris*) *nullum strepitum ediderit, quo illud deprehendatur* (*fit enim hoc aliquando*) *utrumlibet latus intumuerit, ac magis doluerit, illud infima parte secare* (*oportet*) *à posteriori magis tumoris parte, quam ab anteriori, ut facilis tibi sit puris effluxus. Secare vero inter costas &c.* Et alibi (*d*) de eodem morbo agens dicit: *secare aut urere oportet quam proxime ad septum transversum, cavendo tamen ipsum septum* ne lædatur nempe.

In pectoris hydrope, dum aqua educenda erat, jubet Hippocates (*e*) tertiam ab ultima costam ad os usque secari, dein terebra acuta perforari, & dum perforata fuit, aquæ pauculum educi jubet &c. Ex quo loco satis patet, infimum thoracis locum elegisse Hippocratem, ut illo perforato contenta liquida educerentur.

Locus ille sic determinatus facile invenitur, nudato corpore ægri, costas numerando: in obesis autem, uti etiam si Emphysema adfuerit, difficilius hoc cognoscitur. Unde alia methodo conati fuerunt Chirurgi locum incidendum determinare. Quidam filum à cartilagine ensiformi recta ad spinam dorsi ducebant, deinde illud filum dividebant in tres partes æquales, & tunc locum determinabant in tali distantia à sterno, quæ binas tertias longitudinis fili haberet (*f*). Dionisius (*g*) mensurabat quatuor digitorum transversorum distantiam ab infimo angulo omoplatæ, & ad similem distantiam à spina dorsi notabat locum incidendum. Cum autem scapula mobilis sit, & locum mutare possit varia actione musculorum ipsi affixorum, patet, non adeo certam semper esse hanc methodum. Unde præstat, loco sic invento, digitis pertentare, an quidem costarum interstitio respondeat.

Solet tunc locus incidendus, jam cognitus, atramento notari, ne postea lateat.

(*a*) Paul. Æginet. Lib. VI. cap. 44.
(*b*) Cours d'Operations de Chirurgie &c. pag. 296.
(*c*) De Morbis Lib. II. cap. 16. Charter. Tom. VII. pag. 568.
(*d*) Ibid. Lib. III. cap. penultimo pag. 553.
(*e*) De internis affection. cap. 24. Charter. Tom. VII. pag. 656.
(*f*) Van Solingen Manuale Operatien tweede deel capit. 1. pag. 118.
(*g*) Cours d'Operations de Chirurgie demonstrat. 5. pag. 296.

Sed, cum mobiles costæ sint, patet facile, mutata corporis positura cutis situm etiam mutari. Unde merito monuit Hippocrates (*a*): *Quum vero secare aut urere voles, nota impressa, fac ut eandem figuram servent inter secandum aut urendum, ne fallat cutis figura mutatione sursum vel deorsum vergens.* Apertura tunc fieri debet instrumento secante; non autem pungente, uti fit in paracentesi abdominis, quæ stylo chalybeo canulæ argenteæ cavæ immisso perficitur; quia magnum periculum foret, ne pulmo vulneraretur sic pungendo. Ut autem instrumentum secans penetret in cavum thoracis, debent dissecari cutis, panniculus adiposus, latissimus dorsi, intercostales musculi & pleura; quod ut tuto fiat, parum reclinatum versus posteriora corpore ægri, ut cutis laxa sit, digitis elevat Chirurgus omnia integumenta communia, & simul, si fieri possit, latissimum dorsi; & illa sic elevata simul & semel satis lata plaga dissecat ad trium quatuorve digitorum transversorum longitudinem. Hoc facto, antrorsum, & simul parum in oppositum latus flectatur corpus ægri, ut costæ à se mutuo plus recedant, & tendantur musculi intercostales; tunc scalpello leniter incurvo, cujus dorso in tota longitudine applicatur digitus index, & simul apex scalpelli digiti extremo tegitur, tensos musculos intercostales & pleuram dissecat, caute in cavum penetrando parvo vulnere, ne pulmonem lædat: simul ac dissecta pleura est, statim pulmo collabitur & à costis recedit; unde tunc tuto vulnus dilatari potest. Sectio autem fit costis parallela, & medio inter binas costas loco, acie scalpelli deorsum directa, ut vitentur vasa intercostalia, quæ costæ superioris imæ parti, in sulcum cavatæ, adjacent.

His cautelis tutissime perficitur hæc operatio. Quædam præterea monita circa hanc rem apud auctores occurrunt, quæ minoris momenti videntur. Sic *Hieronymus Fabricius ab Aquapendente* (*b*) voluit, illo temporis momento, dum pleura pertunditur, debere exspirare ægrum, ut nempe pulmo à pleura recedens hoc tempore scalpello non lædatur. Sed ex Physiologicis hodie novimus, & in inspiratione & in exspiratione pulmonem semper pleuræ contiguum esse, illumque pectoris dilatationem sequi. Monuerat Hippocrates (*c*) quod, si Empyici, vel hydropici, uruntur aut secantur, & pus vel aqua confertim emittatur, moriantur omnino: hinc & voluerunt quidam, non simul & semel omnem extravasarum sanguinem educendum esse, sed partitis vicibus. Sed in Empyemate, vel hydrope pectoris, pulmo diu maceratus fuit pure vel sero extravasato undique alluente, unde tota hac colluvie simul & semel educta, sanguis subito dilatans fere tabefacta pulmonis vasa, illa rumpere posset, unde subita mors. In vulneribus autem thoracis dum hæc operatio instituetur, raro tam diu solet differri, ut hoc metuendum sit: & plurimis observatis Chirurgicis constitit, tuto omnem sanguinem extravasatum sic subito eductum fuisse. Multum facilitat hanc operationem, quod extravasati humores pulmonem comprimendo, & diaphragma suo pondere deprimendo, faciant, ut, pleura pertusa, non adeo facilis fiat læsio harum partium.

Dictum fuit §. 297. pulmonem aliquando pleuræ adnasci: si jam mala fortuna acciderit, illo in loco, ubi paracentesis facta fuit, pulmonem pleuræ accrevisse, patet facile, magnam inde oriri difficultatem. Plerique Chirurgici auctores, qui de hac re scripserunt, sibi hoc accidisse testantur; & tunc jubent, ut Chirurgus

(*a*) De morbis Lib III. cap. penult. Charter. Tom. VII. pag. 593.

(*b*) Operat. Chirurg. cap. 45. pag. 490. 491.

(*c*) Aphor. 27. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 263.

digito per vulnus immisso prudenter separet pulmonem à pleura, cui cohæsit. Certe nihil aliud superest, quam hoc tentare, licet crudele videatur in vivente homine partes concretas sic lacerare; nisi enim hoc fiat, frustra instituta fuit Paracentesis. Mirus habetur apud Hippocratem (*a*) locus, qui huc facere videtur. Describit enim illa mala, quæ oriuntur, quando pulmo in latus procidit (ὁ πλεύμων προπετεὼν ἐς τὸ πλευρὸν) quæ satis conveniunt cum illis phænomenis, quæ post morbos acutos inflammatorios pectoris, pulmone pleuræ accreto, apparent: & medela, quam ad hunc morbum sanandum commendat, satis etiam respondet. Postea autem addit: *si vero ex vulnere illud fiat, aut Empyico secto (fit enim) huic vesicam fistulæ alligans, flatu implere, & intus immittere, & penicillum stanneum solidum imponere, & ulterius repellere (oportet).* Ex quo loco forte concludi posset, quod Hippocrates, ut pulmonem à pleura divelleret, vesicam complicatam per vulnus immiserit, dein inflaverit, ut illa flatu distenta in cavo pectoris avelleret pulmonem à pleura, cui concreverat. Saltem hoc videtur inde deduci posse, quod tentata fuerit jam antiquitus hæc separatio pulmonis concreti cum pleura membrana. Ob metum hujus concretionis voluerunt nonnulli, integumentis discissis musculos intercostales prudentissime dissecandos esse sine læsione pleuræ, & tunc pleuræ locum nudatum examinandum esse sedulo, an ex crassitie ejus insolita & callositate metuendum sit, pulmonem huic loco accrevisse; in quo casu magis conduceret, sectionem parum producere, donec liber ab hac cohæsione locus inveniatur. Sed facilius sic demonstratur in cadavere talis operario, quam in vivente homine instituitur, in quo tardam talem sectionem per strata quasi facere crudele admodum videtur. Mirabiles vero tales concretiones pulmonis cum pleura aliquando observantur, quæ irritam omnino facerent hanc operationem: Vidi sic in cadavere nobilis juvenis, post hæmoptysim subita apoplexia exstincti, pulmonis dextri medium lobum undique pleuræ ita accretum, ut thoracis dextra cavitas in bina cava distinctissima divideretur. Si tali in casu vulnus superiori parti pectoris dextri inflictum fuisset, facile patet, paracentesim nullo modo profuturam, si solito loco institueretur. Rari autem hi casus sunt; & error inde natus non artifici, sed arti adscribendus foret, cum nullis indiciis latens tale malum cognosci posset.

Perforato sic thorace, omnia illa, quæ præcedentibus numeris hujus paragraphi memorata fuerunt, adhiberi poterunt, ut sanguis extravasatus educatur. Si autem liquida, concretum sanguinem dissolventia, immitti debent, satis commode per vulnus prius inflictum injiciuntur, quia altiorem locum thoracis occupat; & deinde facile per novam aperturam factam exire poterunt.

§. 304. SI nullis distenduntur turundis, raro deteguntur, aër arcetur, suctu artificioso, & nixu respirationis debito expellitur aër admissus, frigus caute vitatur, brevi & optime sanantur, si curabilia sunt.

Expositæ fuerunt §. 299. illæ rationes, ob quas turundarum usus in vulneribus

(*a*) De Morbis Lib. II. cap. 23. Charter. Tom. VII. pag. 575.

thoracis

thoracis non penetrantibus damnabatur; nec videntur minus obesse in vulneribus thoracem penetrantibus. Ubi autem conducere videtur, non simul & semel, sed partitis vicibus educere contenta cavis pectoris liquida, quod rarius fit in pectoris vulneribus, sed aliquando, pure vel aqua in thorace collectis, juxta monitum Hippocratis observatur, tunc turunda vulneri facto immittitur, ut pro lubitu evacuari possit stagnans in pectore liquidum. Etiam post institutam Paracentesim, prima die turundam applicare debere, ne recenti vulnere divisa pleura concrescat, monuit Belloste (*a*), qui in aliis casibus ubique fere turundarum usum tanquam perniciosum damnavit. Postea autem semper nocere videntur, dum tumentes absorptis humoribus dilatantur, & à motu thoracis affricantur lateribus vulneris, quæ inde callosa facta difficilem curam faciunt. Aëris accessum ad interiora thoracis sic prohibere voluerunt; sed remota in singulis deligationibus turunda, per patulum foramen aër liberrime ingredietur, ejusque exitu dein nova turunda intrusa impedito, calore dilatatus miras sæpe vias sibi faciet, & pessima Emphysemata producere poterit. Præstat ergo potius plano plumaceolo vulnus tegere, & liberam viam relinquere humoribus per vulnus factum elapsuris; &, si vulnera satis patula fuerint, sollicite cavendo, ne plumaceola imposita in cavum pectoris delabantur, quod turundis immissis aliquoties accidisse testantur auctores. Nobili Dano vulnerato, & negligentius à Chirurgo habito, turunda in thoracis vacuum delapsa fuit; & post sextum mensem ore excreta, & postea tamen integra sanitate fruebatur (*b*). Homini dextrum pectus prope axillam gladio, inter secundam & tertiam costam veram, perfossum fuerat; ex quo vulnere per quindecim dies sanguis fluxit, & simul sanguinem tussiendo exscreabat. Post varia, illaque satis gravia, symptomata vulnus tandem cicatrice obductum fuit. Mansit tamen respirationis difficultas, tussis continua, & puris fœtidi & viridis exscreatio. Tribus mensibus elapsis à curato vulnere, tussiendo una cum multo pure ejecit binas turundas, diverso tempore in vulneris curatione sub Emplastro deperditas (*c*).

Alterum, quod hic requiritur, est, ut aër arceatur, ne per vulnus in cavum pectoris integrediatur; vel, si ingressus fuerit, inde educatur. Quamdiu nondum extravasata liquida educta sunt ex pectoris cavis, impossibile est aerem arcere, cum liber exitus requiratur humoribus effusis; sed ubi nihil amplius de vulnere exit, tunc aër, in thorace hærens inter pleuram & pulmonem, educendus est, & omni cura cavendum, ne postea iterum ingrediatur. Constat enim ex Physiologicis, requiri ad liberam pulmonis ab inspirato aëre expansionem, ut nullus aër in pectoris cavo hæreat. Hoc autem fieri potest, vel sugendo, vel omnium optime sequenti methodo. Detecti vulneris labia digitis adducuntur, ut nullus aër ingredi possit, deinde æger lenta & profunda inspiratione magnam copiam aëris hauriat, illumque retineat in pulmone, quamdiu hoc commode facere poterit: aër ille sic retentus, calore rarefactus expandet pulmonem, & comprimetur aër inter pleuram & pulmonem hærens. Si tunc, antequam exspiret æger, diducantur vulneris labia, pars magna aëris, contenti in cavo thoracis, exprimetur: sta-

(*a*) Chirurgien d'Hôpital. part 3. Chapit. 6. pag. 123. 124.
(*b*) Tulp. Observ. Medic. Lib. II. cap. 15.
(*c*) Hildan. Observ. Chirurg. Cent. 1. Observ. 46. pag. 41.

tim iterum claudenda vulnetis labia, & tunc exspiret æger, non prius. Dum hoc repetitur aliquoties, omnis omnino aër ex pectoris cavo expelletur, & sentiet vulneratus statim, se longe commodius respirare. Omni aëre sic expulso, subito vulneri applicatur tenax Emplastrum illo tempore, dum æger inspiratum aërem in pulmone retinet, tunc enim pulmo distentus, pleuræ contiguus, obturabit viam aëri per vulnus ingressuro. Relinquitur autem hoc Emplastrum diutissime; &, si renovari debeat apparatus, aliud simile Emplastrum iterum imponitur iisdem cum cautelis: & si ullibi, certe in talibus thoracis vulneribus, rara deligatio summam utilitatem adfert. Methodi hujus efficaciam probant etiam illa experimenta in vivis animalibus capta, quæ §. 170. n°. 4. enarrata fuerunt. Dum enim, perfosso utrimque thorace patulo vulnere, cessaret omnino respiratio, & animal mortuum videretur; simili arte educto aëre illapso ex pectoris cavis, reviviscebat animal, & vox perdita redibat statim.

Cum autem omnes partes thorace contentæ, caloris fonti, cordi nempe, proximæ, blando tepore foveantur semper, summopere cavendum est, ne detecto vulnere insolitum frigus sentiant; unde aër semper calidus hic requiritur, imprimis, quando renovabitur apparatus.

Hac methodo vulnera thoracem penetrantia, licet periculosissima fuerint, & sævis symptomatibus stipata, aliquando sanantur, neque facile desperandum esse mira observata docuerunt, & §. 170. plura talia exempla ex fidissimis auctoribus enarrata fuerunt. Magnum quidem malum semper ab his vulneribus metuendum esse nullus dubitat, cum vitalia viscera, cor nempe & pulmones, & maxima totius corporis vasa sanguinea hic locentur: sed cum non semper absolute lethalia sint ipsius etiam cordis vulnera, (de quo dixerat Plinius (*a*): *quod solum hoc viscerum vitiis non maceratur, nec supplicia vita trahit, læsumque mortem illico affert*), patet, etiam in gravissimis vulneribus sæpe spem aliquam superesse; cum etiam, maximis vasis læsis, pro mortuis derelicti homines aliquando emerserint, dum nulla illorum cura gereretur, nullisque refocillarentur cardiacis. Non autem solum constat, gravissima talia vulnera sanata fuisse, sed etiam brevi admodum tempore. Centurioni gladio pectus dextrum perfossum fuerat prope axillam, & satis subito septem vel octo libras sanguinis perdiderat; nec cessabat Hæmorrhagia, licet idoneo apparatu vulnus religatum esset. Pulsus debilis, inæqualis, frequentia animi deliquia, febris &c. acerbam prognosin faciebant. Postridie, nondum cessante hæmorrhagia, cogebatur vulneratus locum mutare, unde omnes illum in itinere exspiraturum credebant. Tamen dum tertia die solo Emplastro tegebatur vulnus, copiosa urinæ evacuatione, & sputis sanguineis eductis, & profuso sudore sequenti nocte adeo levabatur, ut omnia symptomata evanescerent, vulnusque solo Emplastro, incarnativo dicto, curaretur brevi, & quinta die post vulnus inflictum equo satis commode veheretur, neque amplius decumberet de die (*b*). Apud eumdem autorem plura talia Exempla habentur, quæ docent, gravissima thoracis vulnera, pessimisque stipata symptomatibus, sine turundis & rara deligatione felicissime & satis brevi tempore curata fuisse.

(*a*) C Plinii Secundi Natur. Hist. Lib XI. cap 37.

(*b*) Belloste Chirurgien d'Hôpital. part. 2. chap. . pag. 92.

§. 305. TUMQUE præcaventur omnia illa & sæva symptomata (301.).

Pessimæ sequelæ, quæ post vulnera thoracis apparent, fere tantum oriuntur ab aëre admisso in pectoris cavis; vel ab extravasatis liquidis pectoris cava angustantibus, aut illorum corruptela, qua nocent visceribus contentis. Dum vulnera hæc non obturantur turundis, effusus sanguis libere effluit, rara deligatio & cautelæ modo expositæ aëris ingressum impediunt, idemque jam admissus methodo dicta educi poterit. Unde felix successus semper curæ sequitur, nisi tales partes læsæ fuerint, sine quarum integritate vita consistere nequit: simulque patet historiam & curam vulnerum thoracis magnam lucem affundere multis morbis pectoris, & viscerum contentorum; uti postea in Empyemate, pectoris Hydrope &c. patebit.



VULNERA ABDOMINIS.

§. 306. ABDOMINIS vulnera non penetrantia in cavitatem noscuntur 1. stylo, & situ. 2. injectu. 3. causa vulnerante cognita, & natura vulneris.

Truncus corporis in duas magnas cavitates dividitur; quarum superior & minor thorax, inferior & major abdomen vocatur. Abdominis autem cavum à thorace per diaphragma dividitur. Omne ergo, quod in trunco corporis diaphragmati subjacet, ad abdomen pertinet, sive partes continentes fuerint, sive contentæ. Omnis thoracis ambitus costis tegebatur; sed abdominis maxima pars mollibus integumentis tantum defenditur. Si enim exceperis superiorem lateralem utrimque partem abdominis, quæ costis spuriis circumvallatur, pone quas magnum hepar & lien, adeo friabilia viscera, tuto reconduntur; & vertebrarum columnam, posteriora abdominis pro parte occupantem; denique inferiorem & lateralem partem, quæ ossibus innominatis utrimque defenditur; reliqua omnia abdominis mollia sunt. Uti jam thoracis cavitas pleura dicta membrana undique cingebatur, sic & totum abdominis cavum undique simili membrana obducitur, quæ Peritonæum vocatur. Atque inde iterum generalis divisio vulnerum abdominis sumitur: omnia enim vulnera, quæ partes abdominis continentes lædunt, integro manente peritonæo, vocantur non penetrantia; ubi vero peritonæum perfossum simul est, tunc in cavum abdominis penetrare dicuntur. An autem penetraverint vulnera, cognoscitur sequentibus signis.

1. De hac re dictum fuit in commentariis §. 300. n°. 2. sed in abdomine adhuc major adest difficultas, imprimis in obesis ob magnam pinguedinis molem, quæ in his abdomen tegit. Unde & peritissimi Chirurgi styli exploratione nihil certi hic detegi posse dixerunt: mutatus enim partium situs, tumor labiorum vulne-

neris, sanguinis thrombi vulnus obturantes, pinguedo in vulnus pressa, viam stylo, per vulneris aperturam immisso, impedient. Accedit, quod vulnerati sæpius ignorent, vel male indicent posituram corporis, quam habuerunt, dum vulnus infligebatur.

2. Dum aqua tepida siphone vulneris aperturæ injicitur: de qua re dictum fuit in commentariis §. 300. n°. 4.

3. Si enim ex figura instrumenti vulnerantis, comparata cum amplitudine vulneris, constiterit satis profunde illud adactum fuisse, & recta penetrasse; possumus concludere, illud in cavum abdominis ivisse; & contra si ex iisdem signis pateat, non satis profunde adactum fuisse, vel obliqua via. Sed patet facile in illis, quibus pinguis aqualiculus propenso sesquipede exstat, instrumentum vulnerans profunde posse adigi sine perforatione tamen peritonæi.

§. 307. SI profunde fere usque ad peritonæum penetraverint; debilitatis ibi tegumentis, herniæ occasionem præbent in corpore robusto; Pejus nihil, quam, si oblique decurrentia inter integumenta abdominis fistulosa vulnera effecerint.

Quantum possit extendi peritonæum in gravidis & ascite laborantibus, satis patet. Unde vulnera abdominis non penetrantia aliquid singulare habent; quod neglectum sæpe pessima produxit mala. In singulis enim inspirationibus depresso diaphragmate contenta abdominis omnia comprimuntur, musculi abdominales in exspiratione iterum reprimunt; unde patet, contenta abdominis continuo à diaphragmate & musculis abdominalibus premi. Si ergo, discissis profundo vulnere integumentis abdominis fere ad peritonæum usque, tollatur æquabilis pressio in quodam loco, per vim respirationis expandetur adeo facile dilatabile peritonæum, & saccum formabit, quem intestina, omentum &c. ingredientur, & sic facient herniam: quæ nil aliud est, nisi dilatatio peritonæi in quodam loco; quem locum dilatatum contenta abdomine viscera ingrediuntur. Rarissime enim, si unquam, à rupto peritonæo herniæ fiunt; fere semper ab eodem in saccum expanso; licet in alia opinione videatur fuisse Celsus (a): & observata certissima docuerunt, in omni abdominis ambitu hernias posse nasci, modo æquabilis pressio deficiat in quodam loco. In cadavere mulieris inventa fuit hernia ad latus sinistrum lineæ albæ, quatuor digitis transversis supra umbilicum, omenti & intestini coli portionem continens. Ortum duxerat hæc hernia à valida percussione abdominis in hoc loco (b). Mirabilem casum habet Sennertus (c), qui docet, debilitato abdominis quodam loco, immanes tumores herniosos posse nasci. Vietoris uxor, cum maritum in pertica incurvanda juvaret, ab illa resiliente percussa fuit ad sinistrum inguen. Paulo post in hoc loco parvus tumor oritur, sed brevi tempore admodum increscens; & postea evidenter apparuit, miseræ huic fœminæ gravidæ uterum tumentem dilatata abdominis integumenta in saccum ingentem ingressum fuisse; poteratque & visu & tactu in hoc loco vivi infantis mo-

(a) Lib. VII. cap 4. pag. 413. & ibid. cap. 17. pag. 454.

(b) Acad. des Sciences l'an 1714. Mem. pag. 159.

(c) Lib. IV. part. 1. sect. 2. cap. 16. Tom. III. pag. 38.

tus percipi: & cum nihil aliud supeṙesse videretur; partus tempore instanti, dissecto utero eductus fuit vivus infans; tuncque præsens *Sennertus* vidit, dissectis communibus integumentis peritonæum integrum fuisse, non disruptum, sed ab uteri mole insigniter dilatatum. Post sanatum abdominis vulnus, in plagæ loco insignis hernia nascebatur in homine, qui hanc negligentius tractans post sex annos gangræna hic orta periit (*a*). Quo jam robustior fuerit homo sic vulneratus, eo majus herniæ futuræ periculum, quia tanto fortior pressio in reliquum abdomen agit, unde facilius & citius dilatabitur debilior locus. Accedit, quod robusti corpus validis exercitiis movere solent, unde majore respirationis nixu magis dilatabitur pars minus resistens.

PEJUS NIHIL &c. Notum est, semper magnam pinguedinis copiam abdomen occupare, nisi macilentissimus homo fuerit, hæc autem pinguedo non tantum musculis abdominalibus imponitur, sed & inter illos ubique locatur: si ergo vulnus inter abdominis integumenta obliquo ductu decurrat, humores extravasati, vel pus hic collectum, si non possint ob quamcumque causam libere exire per vulneris apertuṙam, miro sæpe modo viam faciunt in panniculo adiposo, & inter musculorum interstitia profundos cuniculos agunt; tuncque ingens fit curæ difficultas: imo sæpe omnino impossibile est fistulosa talia ulcera, ex vulneribus abdominis nata, curare, cum ad hoc requiratur, ut vel pressione artificiosa fundus talis fistulæ comprimatur, libera manente apertura; vel sectione detegantur omnes ejus anfractus. Utrumque autem in his casibus sæpe fieri non posse, patet facile consideranti membranæ adiposæ magnam crassitiem in abdomine, ejusque insertionem inter musculorum abdominalium interstitia. *Celsus* (*b*) monuerat, pessimas hic fistulas nasci, dicens: *Ventri nullum os subest; sed ibi perniciosa admodum fistulæ sunt: adeo, ut Sostratus insanabiles esse crediderit. Id non ex toto ita se habere usus ostendit.*

Imprimis autem abdominis fistulas periculosas credidit, quia, dum exciduntur, herniæ occasionem præbent; & ideo dixit (*c*): *tutior fistula est contra jecur & lienem & ventriculum, quam contra intestina; non quo perniciosior ibi res sit, sed quo alteri periculo locum faciat.* Fistulam in inguine puellæ incurabilem doluit Tulpius (*d*), quæ longa & anfractuosa via à costa spuria cariosa ortum duxerat. Plures tales casus observantur, de quibus in *Capitulo de Fistulis* latius dicetur: Unum alterumve Exemplum hic adduxisse sufficiet. Capitaneo ense vulnus infligebatur ad distantiam duorum digitorum transversorum ab umbilico, versus superiora & posteriora vergens: cumque non penetraret in cavum abdominis, plumaceolo plano & simplici Emplastro tectum fuit vulnus, & sequenti die clausum erat. Post sex dies abdomen miro modo tumebat & dolebat; sed post venæ sectionem & mollissima fomenta abdomini applicata, leniebatur dolor, & sequenti die in loco vulneris tumor parvus eminens apparuit, quo aperto, incredibilis copia puris effluxit, & octidui spatio perfecte convaluit (*e*). In alio vulnerato gladius ad binorum digitorum distantiam à linea alba in epigastrio intraverat: cumque planus esset & facile plicabilis sine ruptura, secundum ductum costarum ad vertebras dorsi usque

(*a*) Tulp. Observat. Medicar. Lib. III. cap. 20. pag. 211.
(*b*) Lib. VII. cap. 4. pag. 413.
(*c*) Ibidem.
(*d*) Observ. Medic. Lib. III. cap. 28. pag. 230. 231.
(*e*) Traité complet de Chirurgie par Mr. de la Motte Tom. III. pag. 97.

penetraverat, unde fistulosum ulcus nascebatur, cujus fundo aperto felix curatio sequebatur (*a*).

§. 308. **QUARE** sutura, ligaturaque his prospiciendum: in cæteris curatio communis vulnerum sufficit.

Illa, quæ dicta sunt de generali cura vulnerum, hic conveniunt; & sufficerent, nisi herniæ vel fistulæ metus foret. Angusta & profunda simul integumentorum vulnera facile in fistulas degenerant; unde idoneo situ vulnerati, & artificiosa pressione impediri debet, ne humores collecti in panniculo adiposo sinus forment. Latiora autem integumentorum vulnera summum periculum herniæ faciunt, unde convenit illa sutura unire (vide §. 214.) & fasciis spleniisque ex arte applicatis debilem hunc locum sic firmare, ut contenta abdominis huc pressa non possint dilatare peritonæum. Cum autem omnis nixus validus respirationis hic adeo noceat, sollicite vitanda sunt illa omnia, quæ faciunt, ut homo fortius respiret: imprimis cavendum, ne inspiratum aërem clausa larynge diu retineat, uti fit v. g. in alvo exoneranda, maxime si duræ fæces magno molimine excerni debeant. Unde leni clysmate eluenda alvus: dein victus talis debet institui, unde minima copia crassiorum fæcum in intestinis colligitur: v. g. ex jure carnium, quo solo vita sustineri potest; & tamen per integrum mensem sine damno stricta poterit esse alvus, cum vix ullæ fæces inde in intestinis accumulentur. Ob eandem causam urina diutius retinenda, ut sponte fere & minimo nixu exeat. Tussis, si forte adsit, compescenda diacodiatis: clamor, risus, sternutatio &c. vitanda, quantum fieri potest: quies summa debet imperari ob eandem rationem.

§. 309. **AT** eadem in cavitatem Abdominis ire liquet. 1. Stylo; & situ. 2. Injectu. 3. Causa vulnerante cognita, & natura vulneris. 4. Egressu contentorum.

De signis illis, quæ tribus prioribus numeris recensentur, actum fuit §. 306. & §. 300. n°. 1. 2. 4.

4. Si per vulnus factum exeant illa, quæ abdominis cavo contineri novimus, nullum potest manere dubium, quin vulnus in cavum abdominis penetraverit. Imprimis, autem perfosso abdomine, intestina vel omentum excidunt. Intestina elapsa facile cognoscuntur, sed in obesis pinguedo, dissectæ cutis pressione liberata, per vulneris aperturam extuberat, & pingue omentum refert; unde in vulneris diagnosi nasci posset error. Simul etiam vulnus, in cavum abdominis penetrans, pinguedine huc pressa, sic posset obturari, ut nec stylo, nec injectione aquæ tepidæ hoc detegeretur. Si jam contenti vasis & visceribus abdominalibus humores exeant, ut sanguis, urina, bilis &c., de quibus dicetur §. 312.; evidens habetur signum, vulnus in cavum abdominis penetrasse non tantum, sed etiam abdominis contenta læsisse.

(*a*) Ibid. 108.—113.

§. 310. SI tum omnia Symptomata levia, dolor, febris, inflammatio absunt, posito in vulnus ægro cruor non exit, injectis liquor immutatus redit, interiora illæsa scimus.

Postquam jam ex signis constitit, vulnus penetrasse in cavum abdominis, tunc inquirendum est, an contenta abdominis cavo viscera & vasa læsa fuerint, an non? Cum autem singula viscera suis functionibus conspirent ad sanitatem, patebit primo, nihil alicujus momenti hic læsum esse, si non observentur multæ functiones turbatæ esse, quæ ab integritate horum viscerum pendent. Quia autem viscera abdominalia præcipue chylopoiesi inserviunt, hinc cibi & potus receptio, retentio, mutatio in chylum hujus resorptio, & fœcum residuarum excretio si fiant illa lege, ut in sanitate fieri solet, certi sumus, causam vulnerantem, licet in abdominis cavum penetraverit, tamen non læsisse hæc viscera. Cum autem, (licet minus proprie, quia extra peritonæi ambitum locantur) & organa illa, quæ urinæ secernendæ & excernendæ inserviunt, uti & generationi dicatæ partes multæ in abdomine dicantur hærere; hinc & attendendum est, an symptomata, vulnus secuta, has partes læsas esse demonstrent.

Præter has viscerum abdominalium læsiones aliquando accidit, mesenterii nervos discissos solos gravissima symptomata, & mortem ipsam, producere; uti ex Ruyschii observatis in commentariis §. 170. n°. 3. dictum fuit: sed tunc immanis dolor, inflammatio, & febris satis docent, periculum adesse. Unde hæc si absunt, optima spes facilis curationis habetur. Sed magna vasa sanguinea, chylosa, & lymphatica, per abdominis vulnera lædi possunt; unde ægro in vulnus decumbente satis patulum, si nihil effluat sanguinis, vel alterius liquidi, novimus vasa hæc illæsa esse: quia autem sanguis effusus & coagulatus in cavo abdominis hærere posset, nec exire tamen, ideo aquam tepidam siphone per vulneris aperturam injiciunt, quæ si non mutata redeat, nihil tale metuitur. Notandum tamen, in homine vivente & sano abdomen semper halitu plenum esse, qui aperto mactatorum animalium ventre tam manifeste apparet: ille frigore aëris admissi, vel alia quacumque de causa, condensatus & collectus lymphæ tenuis specie de vulnere posset exire, licet interiora omnia illæsa forent.

§. 311. ILLICO arcendus aër, ingressus suctu & exspirationis nixu excludendus; gastroraphia consuenda integumenta, turundæ auferendæ, balsami illitu, decubitu, in vulnus, quiete corporis, victu leni, humido, parco, rara deligatione percurabitur.

AER ARCENDUS &c. Ubi per modo dicta constitit, interiora omnia abdominis illæsa esse, talis vulneris cita consolidatio requiritur. Sed notandum est, aërem per vulnus aliquando ingredi, & in cavo abdominis retentum, calore rarefactum immaniter expandi posse, & comprimere omnia viscera, si per vulnus exire impediatur. Ab eodem aëre, in panniculum adiposum se insinuante, mira Emphysemata oriri possunt, uti in thoracis vulneribus, §. 300. n°. 5. dictum est. Unde antequam de consolidatione vulneris talis cogitatur, debet constare, nul-

lum aërem in cavo abdominis hærere; & si adsit, debet prius educi. Hoc autem fit simili modo ac §. 304. dictum fuit: Inspiratum nempe aërem vulneratus retinet, quam diu ferre potest; & tunc, clausa larynge, exspirationis validum nixum facit: sic enim depresso diaphragmate, simulque agentibus in exspirationis nixu musculis abdominalibus, contenta abdominis valide premuntur, & aër contentus per vulneris aperturam expellitur. Ne autem eodem tempore omentum vel intestina exprimantur, linteo raro tegitur vulnus, quod aërem quidem transmittit, reliqua autem egressura coercet.

Excluso sic aëre requiritur ex generali indicatione in cura omnium vulnerum (§. 185. n°. 3.) ut partes, per causam vulnerantem separatæ, uniantur iterum, & in hac adunatione retineantur: quod fit in vulneribus abdominis in cavum penetrantibus peculiari methodo, nempe:

GASTRORAPHIA CONSUENDA INTEGUMENTA. Antiquis jam descripta fuit hæc operatio, &, uti videtur, diversis etiam tentata modis. Galenus (*a*) metuens, ne peritonæi dissecti labia difficulter concrescerent inter se, cum membranam nervosam & exsanguem esse crederet, sic instituit hanc operationem, ut peritonæi discissi labia abdominis dissecti oppositis lateribus concrescerent. Jubet enim, acum ab externa parte per cutim introrsum adigendam esse, non pertundendo peritonæum, & deinde in latere opposito vulneris peritonæum una cum omnibus incumbentibus tegumentis ab interiori parte extrorsum eadem acu transfigebat; & postea in eodem vulneris latere cutim & musculos iterum pertundebat acu ab exteriori parte introrsum, vitando peritonæum; sed tunc vicissim in opposito latere peritonæum cum omnibus incumbentibus acu ab interiori parte extrorsum transadacta perforabat. Hac methodo conabatur efficere, ut peritonæum discissum concresceret cum musculis abdominis discissis lateris oppositi. Tamen & ibidem Galenus aliam methodum Gastroraphiæ recenset, qua cognatæ naturæ partes inter se uniuntur & coalescunt; peritonæum nempe per itonæo, musculi musculis &c. & quæ ob hanc causam etiam melior esse videtur. Celsus (*b*) hanc operationem describens illam sic fieri jussit, ut prius interiori membranæ sutura injiciatur, deinde hoc facto eadem fila, eædemque acus, ad cutem transferebantur, similique modo etiam sutura uniebantur, vulneris labia: dicit enim, suturam summæ cutis, neque interioris membranæ, per se satis proficere, sed utriusque. Voluit etiam è duobus linis faciendam esse suturam, & spissiorem quam alibi; quia & rumpi facilius motu ventris potest, & non æque magnis inflammationibus hæc pars exposita est. In hac sutura perficienda, imprimis requiritur, ut minimo cum dolore, & sine periculo læsionis omenti, vel intestinorum, fiat; neque ullus metus sit, ne sutura facta ob continuum abdominis motum laceretur. Quia autem cutis abdominis tenacissima est (uti experiuntur omnes, qui cadaverum apertorum ventris consuunt) & difficillime perforanda; ideo acus valde acutæ, & à latere scindentes, requiruntur, ad tertiam circiter suæ longitudinis partem incurvæ, cæterum rectæ. Filum forte, vel & plura fila simul, non contorta inter se sed in eodem plano posita, transmittuntur suis extremis per binarum talium acuum capita; deinde acus unius cuspis, pulpa indicis digiti occultata,

(*a*) Method. Med. Lib. VI. cap. 4. Charter. Tom. X. pag. 140. 141.

(*b*) Lib. VII. cap. 16. pag. 453.

caute

caute sub peritonæo in abdominis cavum dimittitur, ne lædantur intestina vel omentum; perforatur peritonæum & integumenta, transadigendo hinc acum ad digiti circiter transversi distantiam à vulnere. Simili modo per oppositum vulneris labium altera acus adigitur, & fila transmissa prius suppositis spleniolis nodo constringuntur. Repetitur jam ex sutura, prout vulneris amplitudo requirit. Reliqua autem, quæ in Gastroraphiæ applicatione notanda sunt, apud *Garengeot* (*a*) & alios autores habentur: videantur & illa, quæ dicta sunt in commentario §. 214.

TURUNDÆ AUFERENDÆ. Illæ enim in hoc casu semper nocerent, cum requiratur partium separatarum unio, quam semper impediet quodcumque corpus heterogeneum interpositum. Noxium autem in abdominis vulneribus turundarum usum, ratione & experimentis pulchre probat Belloste (*b*).

BALSAMI ILLITU, DECUBITU IN VULNUS &c. Cum autem per suturam adductis labiis requiratur illorum unio, ad hanc sufficier, si secundum dicta in vulnerum cura generali §. 204. balsamo vulnerario leni leviter illinantur, vel & plumaceolum tali balsamo madidum superimponatur. Situs autem vulnerati talis imprimis requiritur, ut vulneri incumbat, ut sponte sua pus & alia forte extravasata huc tendant. Quies summa hic requiritur, quia corporis motu, tussi, risu, sternutatione, alvi exoneratione difficiliori, augetur respirationis vis; & periculum foret, ne futura laceraretur, vel saltem rudiori tali abdominis motu distracta fila irritarent partes, per quas transmittuntur: unde inflammatio, dolor, & alia inde sequentia mala oriri possent. Ob eandem causam victus lenis & humidus requiritur, parca copia simul, ne repleto ventriculo distendatur abdomen: imprimis carnium juscula hic commendantur, uti dictum fuit in commentariis §. 308. Si jam nullus dolor aut pruritus, nulla inflammatio &c. superveniant, rara deligatio curam accelerabit; uti dictum fuit in generali vulnerum cura.

§. 312. SI acutus dolor, febris, inflammationis signa, cruor, ichor, potus, cibus, chylus; bilis, pus, urina, stercus, fœtor, ex vulnere exeuntia; causa vulnerans, situs & natura vulneris; pallor, sudor frigidus, inquietudo, animi deliquia, pulsus defectus, præsentia considerantur, docebunt, læsa vasa vel viscera abdominalia, & quæ.

Hactenus considerata sunt vulnera abdominis, quæ vel sola communia integumenta læserant, integro manente peritonæo; uti & illa, quæ in cavum abdominis penetraverant quidem, sed tamen non læserant contenta vasa vel viscera. Sequuntur jam illa signa, quibus noscitur, interiora læsa esse: simulque ex iisdem concluditur, quænam partes abdominis cavo contentæ, vulneratæ fuerint. Signa autem hæc desumuntur vel ex illis, quæ de vulnere exeunt; vel ex functionibus læsis.

ACUTUS DOLOR. Suspectum quam maxime in vulneribus abdominalibus signum, denotans partes membranaceas, vel nervosas esse læsas. Quantum au-

(*a*) Traité des Operations de Chirurgie Tom. I. pag. 124. &c.

(*b*) Chirurgien d'Hôpital part. 2. chap 15. pag. 114. &c.

tem ex illarum partium læsione immineat periculum, demonstrant illa, quæ dicta sunt in commentariis §. 170. n°. 3. Ibi enim constitit ex *Ruyschii* observationibus, vulnera mesenterio inflicta, sine læsione aliarum partium, post enormes dolores abdominis, intra duos tresve dies fuisse lethalia: simulque apparuit, admodum probabile esse, à nervis mesenterii læsis omnia hæc mala orta fuisse. *Celsus* (*a*) inter signa vulnerati jecinoris recenset punctiones, doloresque usque ad jugulum, junctumque ei latum scapularum os, intentos. In renibus vulneratis dolorem ad inguina & testiculos descendere monet: Percussa vulva dolorem in inguinibus, coxis, & feminibus esse dicit &c.

FEBRIS. Quæ, si non ex animi perturbatione ortum duxerit in vulneratis, semper vel acerbi doloris comes est, vel inflammationem natam sequitur; quæ in nervosis illis partibus, mensenterio nempe, intestino &c. semper periculosa.

INFLAMMATIONIS SIGNA. Horripilatio nempe, illamque sequens calor febrilis, sitis, anxietas, respiratio laboriosa, pulsus durus, lingua sicca &c. Quam funesta autem sit inflammatio plurimorum viscerum abdominis, docent Ileus, & herniæ suffocatæ, à quibus morbis vel robustissimi homines sæpe paucarum horarum spatio pereunt.

CRUOR. Designat vasa sanguinea majora læsa esse, si cum impetu erumpat, & quidem arteriosa, si coccineo colore fulgeat; venosa vero, si magis nigricans appareat.

ICHOR. Ex variis partibus, per vulnus abdomini inflictum læsis, tenuis talis aquosus liquor prodire posset. Lymphatica hic plurima vasa sunt, quæ talem lympham fundere possent. Ductus pancreaticus, porus hepaticus, renum pelves, si vulnerata fuerint, possent incredibilem copiam talis ichoris in cavum abdominis effundere. Imo halitus in abdomine sani animalis, ex vasis perspirantibus expulsus, condensatus frigore admissi aëris per vulnus, nec resorptus iterum per venas, hinc collectus, per aperturam vulneris posset exire sæpe satis notabili copia, licet interiora omnino illæsa forent.

POTUS, CIBUS. Hæc designant, ventriculum esse læsum: cujus vulnera periculosa semper esse, non tamen absolute lethalia, constitit ex illis, quæ dicta sunt in commentariis §. 170. n°. 5. Quibus addi posset & illud, quod habetur in Miscellaneis Curiosis (*b*), exemplum hominis, cui ventriculus vulneratus per undecim annos partem cibi & potus per vulneris aperturam, callosis factis labiis non consolidatam, emittebat.

CHYLUS. Si per vulnus exeat, intestina tenuia esse læsa docet, vel ductus chyliferos, in quibus candidissimo colore distinguitur à chylo intestinorum semper magis griseo, vel & flavescente, si intestinum tenue vulneretur prope illum locum, in quo bilis chylo miscetur.

BILIS. Designat læsionem ductûs communis, vel cystici, vel intestinum forte duodenum vulneratum esse circa illum locum, ubi ductus communis huic intestino inseritur: imprimis autem magna copia bilis in abdominis cavum effluit, si ipsa vesica fellis læsa fuerit. Rarus admodum talis casus habetur in Actis Angli-

(*a*) Lib. V. cap. 26. pag. 286.

(*b*) Decad. 2. Ann. V. pag. 2.

canis (*a*) de milite, cui vulnere in cavum abdominis penetrante vesicæ felleæ fundus perfossus fuerat, absque ulla notabili læsione vicinarum partium. Mira satis symptomata secuta fuerunt hoc vulnus: statim enim distendebatur abdomen, ac si Tympanitide vel Ascite laboraret: neque augebatur vel minuebatur tumor ille ad mortem usque, quæ septimæ diei initio post inflictum vulnus contigit. Nulli tamen ructus, flatus, aut borborygmi aderant, & alvus toto hoc tempore manebat pertinacissime stricta licet acria satis purgantia & clysmata adhiberentur. Somnus vix ullus aderat, licet opiata satis magna dosi exhibita fuissent. Vulnus externum flaccidum, pallidum, sine pure. Pulsus erat fortis, æqualis, tardus, pridie ante mortem leviter subinde intermittens; mens constabat ad mortem usque, levis singultus & nausea adfuerant quinta die post vulnus inflictum. Ex hac historia patet, pessimum signum esse, si bilis per vulnus abdominis exeat.

PUS. Designat factam jam suppurationem internarum partium à vulnere inflicto; nisi forte præexstiterit vomica purulenta instrumento vulnerante nunc aperta.

URINA. Si exeat ex vulnere, pelvis, ureterum, vel & vesicæ læsionem significat, uti facile patet.

STERCUS, FOETOR. Constat ex Physiologicis, ingesta alimenta actione ventriculi & intestinorum tenuium sensim sic emulgeri, & per bibula venarum meseraicarum & vasorum lacteorum oscula resorberi partem maxime solubilem, ut circa finem intestini ilei solæ fere fœces non solubiles residuæ in cæcum dictum intestinum delabantur; inde per totam coli intestini longitudinem sensim propulsæ ad rectum intestinum perveniunt, & alvo excluduntur. Simul observatum fuit, nullibi percipi fœtorem illum stercoreum, incipientis putredinis indicium, nisi in cæco, colo, & recto; nunquam autem in tenuibus intestinis. Ideo in cæco intestino *sedere stercoreum fermentum, corruptionis opus, non nutritionis*, dixit Helmontius (*b*). Ubi ergo stercus exit per vulnus inflictum, vel fœtor talis de vulnere exspirat, concluditur, crassa intestina læsa esse. Unde Celsus (*c*) postquam dixerat, communes esse notas jejuni intestini & ventriculi vulnerati, subjungit *Cætera intestina icta vel stercus, vel ejus odorem exhibent.*

CAUSA VULNERANS, SITUS, ET NATURA VULNERIS. Instrumentum, quo vulnus inflictum fuit, si haberi possit, sæpe docet, quo usque vulnus penetraverit, si comparetur cum vulneris inflicti amplitudine: simul patet, multum differre vulneris inflicti naturam pro varia directione, qua instrumentum vulnerans in cavum abdominis penetravit, sursum, deorsum, ad latera &c. sed præterea abdominalium viscerum situs multum differre poterit, pro varia positura corporis, quam vulneratus habuit illo tempore, dum vulnus infligebatur, uti etiam aliis de causis. Sic notavit accuratissimus Anatomicus *Winslow* (*d*), hepar in homine ligamentis suis quidem sic firmari, ut non facile ab uno latere in aliud dilabatur, neutiquam tamen ab his suspendi, sed sustineri à ventriculo & intestinis; imprimis quando hæc viscera repleta sunt. Unde post diuturnam inediam proprio pondere depressum hepar trahit diaphragma, & molestum sensum

(*a*) N°. 414 pag. 341. Abridgem. Tom VII. pag. 571. 572.

(*b*) Ortus Medicin. pag. 179. n°. 81. in fine capituli: *Sextuplex digestio alimenti humani.*

(*c*) Lib. V. cap. 26. pag. 287.

(*d*) Exposition Anatomique &c. Traité du bas ventre n°. 267. 268. pag. 350.

fac... quem ventriculo male adscribi credit idem auctor. Unde si, vacuo ventriculo... stanti homini vulnus infligatur ad binorum digitorum distantiam sub costis spuriis lateris dextri, poterit lædi hepar in tali casu ultra costarum limbum prominens: quale Exemplum refert Garengeot (*a*) hominis sic vulnerati, in cujus cadavere apparuit abscessus in hepate à vulnere inflicto natus. Idem jam verum est de ventriculo, qui repletus admodum satis profunde sæpe descendit.

PALLOR, SUDOR FRIGIDUS, INQUIETUDO, ANIMI DELIQUIA, PULSUS DEFECTUS. Omnia hæc signa vitam deficientem denotant, & plerumque largam sanguinis jacturam sequuntur: unde, licet nihil sanguinis per vulnus effluat, si hæc signa adsint, de interna Hæmorrhagia cogitandum est, & magna vasa sanguinea læsa esse concluditur: sanguine enim sic in cavum abdominis effluente, parca copia tantum ad cor redit: hinc ejus vires imminuuntur, unde pulsus incipit vacillare, intermittere, & tandem penitus deficere in perfecta syncope. Inde & pallor collapsis vasis sanguine vacuis, & frigidus sudor, resolutarum virium certum indicium. Incipit tunc illa lucta vitæ cum morte, quam agoniam vocaverunt: anxietas nempe summa, & inquietudo, sic ut continuo situm corporis mutent, quantum vires permittunt; tandemque animi deliquium, vel & mors ipsa sequitur. Videantur & illa, quæ dicta sunt in commentariis §. 302. nº. 7.

Aliquando forte & hæc symptomata oriri possunt à nervorum, per viscera abdominalia dispersorum, læsione. Magnum enim hos nervos habere imperium in vitales functiones docent subitaneæ mortes, etiam in sanissimis & robustissimis hominibus ab herniis suffocatis, intestinorum susceptionibus &c.: in quibus morbis omnia hæc signa apparent, & paucarum sæpe horarum spatio mors sequitur. Unde & Celsus (*b*); signa ventriculi vulnerati enumerans, dixit: *Venarum motus elanguescunt, sudores tenues oriuntur, per quos extremæ partes frigescunt.* Et statim addit, communes jejuni intestini & ventriculi vulnerati notas esse.

Ex his omnibus signis cognoscitur, partes abdominis cavo contentas læsas esse; & sæpe ex iisdem satis evidenter patet, quænam partes læsæ fuerint: unde ex his Diagnosis horum vulnerum habetur. Sequens paragraphus Prognosin docebit.

§. 313. TUM infinita mala sequuntur, partim. 1. à natura viscerum, tenui vasculosa, non musculosa, difficillimæ circulationis, nec nisi clauso abdomine absolvendæ. 2. à functione læsa visceris. 3. ab effusi cruoris copia, corruptione. 4. ab aëris ingressi, rarefacti, prementis, actione.

1. Constat ex Physiologicis omnia viscera abdominalia, quæ chylopoiesi inserviunt, venosum suum sanguinem deferre ad sinum venæ portarum, qui dein in ramos divisus per omnem hepatis molem venosum hunc acceptum sanguinem distribuit sic, ut non amplius ab angustis ramis in latiores fluat, sed ut in arteriis à latiore basi in angustos fines pellatur. Unde patet, difficillimam hic humorum circulationem esse, cum sanguis venosus, qui maximam partem motus, à corde &

(*a*) Traité des Opérations de Chirurgie Tom. I. pag. 84.

(*b*) Lib. V. cap. 26. pag 287.

arteriis accepti, amisit, hic iterum per angustias convergentium vasorum transire debeat. Sed circulum humorum juvat actio diaphragmatis & musculorum abdominalium, per quam omnia viscera abdominalia premuntur alternis vicibus: Inspirationis enim tempore diaphragma deorsum tendens cavum abdominis arctat, & omnia contenta comprimit, exspirationis vero tempore contracti musculi abdominales eodem modo reagunt. Hinc omni vitæ momento alternis his pressionibus promovetur sanguinis circulatio per abdominalia viscera. Unde in illis hominibus, qui otiosam vitam degentes salubre corporis exercitium negligunt, toties circa hepar & alia abdominalia viscera difficiles nascuntur obstructiones, & pessimi morbi chronici. Ubi ergo per vulnus læditur vel turbatur actio diaphragmatis vel musculorum abdominalium, patet, tolli hoc adminiculum, quod requirebatur omnino ad expeditam humorum circumductionem per abdominalia viscera. Hoc appatet evidenter in vivis animalibus dissectis: dum enim cani decussata sectione dissecantur musculi abdominales & peritonæum, post aliquot momenta venæ omnes viscerum abdominalium apparebunt distentissimæ, quia non potest commode sanguis venosus per hepatis angustias pelli, deficiente actione musculorum abdominalium. Facile interim patet, non ab omnibus abdominis vulneribus hanc noxam exspectandam esse, sed tantum ab illis, quæ diaphragmatis vel musculorum abdominalium actionem insigniter lædunt. Accedit, quod per patula vulnera aër illapsus insolito frigore quam maxime nocere possit abdominalibus visceribus; & à binis his causis videtur deduci posse, quare omentum, vel intestina, extra vulnus dilapsa tam facile gangrænescant.

2. Singula hæc viscera proprios usus habent ad chylificationis opus conspirantes: uno ergo, vel pluribus læsis, turbabitur chylificatio. Sic v. g. intestino tenui dissecto prope pylorum, omnis chylus in cavum abdominis decidet, vel per vulnus exibit, nutrimento suo defraudabitur corpus, & vero peribit marasmo. Fellis vesicula læsa, ut dictum fuit præcedenti paragrapho, bilis in cavum abdominis decidebat, & alvus manebat pertinacissime stricta nullis remediis auscultans, cum subita & permanente abdominis inflatione: Quæ mala non facile quis prævidisset futura à tali vulnere. Unde simul patet, quanta sit bilis necessitas ad abdominalium viscerum plurimorum actionem. Sed bilis ex sanguine venoso viscerum chylopoieticorum, in singulis forte diverso; & mire mutato per hepatis fabricam, conficitur; unde læsis visceribus abdominalibus sæpe tolluntur quædam requisita ad bonæ bilis secretionem; quæ ergo à naturali sua indole degenerans chylopoiesin miris modis turbare poterit. Sic hepar & lien quasi spongiæ sanguine plenæ apparent: ab horum ergo læsione copiosa cruoris effusio, inflammatio, suppuratio in amurcam quasi horum viscerum substantiam convertens &c. exspectari poterunt.

3. Discissis vasis sanguineis, quæ tam numerosa & satis ampla per abdominis viscera distribuuntur, ingentem sanguinis copiam in cavum abdominis posse effundi, facile patet. Ille copia sua premendo viscera nocere potest, uri & nata corruptela; imprimis, si simul aer libere accesserit, tabefacere posset omnia. Modicam vero sanguinis effusionem, sine visceris ullius nobilioris læsione; & impedito libero aëris accessu, non adeo periculosam credidit Ruyschius (a), edoctus experimento

(a) Observat. Anatom. Chirurg. 66.

in vivo animali capto. Cani enim mediocris magnitudinis, prius ligatis vasis splenicis, lienem exsciderat: neglexerat autem ligare arteriolam Epiploicam, quæ tantam tamen sanguinis copiam fundebat, ut jamjam moriturus canis videretur. Hanc tamen arteriolam sine ligatura abdomini intrusit, ubi procul dubio perrexit sanguinem fundere: sutura vulnus abdominis univit, & vulnere intra sex septemve dies consolidato canis convaluit. Ex hoc experimento conclusit, sanguinem extravasatum in cavo abdominis, modo secludatur aër, posse resorberi sic, ut nihil inde mali postea sequatur.

4. Si per vulnus aër in cavum abdominis intraverit, & interim ejus exitus à pinguedine, vulneris orificium obturante, vel alia quacumque de causa, impeditur, calore corporis rarefactus aër distendere poterit abdomen in molem immensam: sed & simul eadem vi comprimet omnia contenta abdominis cavo viscera; imprimis autem ventriculum & intestina, illaque penitus complanare poterit: unde miserrima mala, sola eductione rarefacti aëris sananda.

§. 314. UNDE lethalia sæpe sunt. At intestina læsa, & pertractationi oblata, consuenda, si magnis; sibi linquenda, si parvis vulneribus læsa sunt, & reliqua peragenda, ut (311). dictum est.

Ex omnibus prædictis patet, quantum discrimen sit vulnerum in cavum abdominis penetrantium, una cum læsione contentorum vasorum vel viscerum. Si jam simul considerentur illa, quæ de vulnerum lethalitate dicta sunt §. 170. n°. 3. & 5. uti & illa mirabilia mala, quæ diaphragmatis læsionem sequi observata fuerunt, de quibus ibidem n°. 4. agebatur; patebit facile, mortem inevitabilem sæpe vulnera abdominalia sequi.

Sequitur jam, ut considerentur illa, quæ fieri debent in cura abdominalium vulnerum, si intestina læsa fuerint, & manubus pertractari possint. Hippocrates (*a*) tenuium intestinorum vulnera lethalia pronunciavit: Galenus tamen in suis commentariis non quælibet vulnera tenuium intestinorum lethalia esse voluit, sed rarissime sanari dicit illa quæ in cavum usque intestinorum penetrarent. In alio Aphorismo (*b*) Hippocrates dixit, non coalescere intestinum tenue dissectum. Celsus (*c*) pariter dixit: *Si tenuius intestinum perforatum est, nihil profici posse. Latius intestinum sui potest: non quod certa fiducia sit, sed quod dubia spes certa desperatione sit potior: interdum enim glutinatur.*

Hodie tamen plurimis, illisque fidelissimis, observatis constat, intestina tenuia etiam integre discissa fuisse, & tamen superstites fuisse vulneratos. Si ergo intestinum læsum fuerit, neque vulnus adeo magnum sit, ut patula via contenta intestini cavo in abdomen delabi possint, sibi relinquenda sunt; sponte enim tunc solent sanari. Simulac enim intestina per vulnus abdominis erumpunt, solent valide distendi flatibus, si integra fuerint; & tunc tenuia & membranacea apparent: ubi vero in naturali statu considerantur, satis crassa & solida apparent; unde parvum vulnus non adeo nocere poterit. Exemplo hominis Maniaci, (de quo dictum fuit

(*a*) Aphor. 18. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag 257.

(*b*) Ibid 24. Sect. VI. pag. 261.

(*c*) Lib. VII. cap. 16.

§. 170. n°. 5.) qui octodecim vulnera proprio abdomini inflixerat, constitit, sanari sponte tales intestinorum etiam tenuium læsiones, uti docuerunt cicatrices sanatorum vulnerum in cadavere postea repertæ. Dum cani majori (uti ibidem dictum fuit) intestinum tenue secundum longitudinem dissecaretur, nulla sutura intestini in abdomen retrusi facta, animal tamen convaluit. Imo observata docuerunt larga satis intestinorum vulnera, per quæ contenta exibant, sponte sanata fuisse. Homini globo plumbeo majori vulnus inflictum fuerat in cavum abdominis penetrans cum insigni læsione intestini coli; sic ut per bimestre spatium excrementa per vulnus exirent: tandem tamen sine ullo artis adminiculo illud vulnus consolidatum, & homo sanatus fuit (a). Insigni decoctori vulnus abdomini infligebatur cultro, sic ut acies penetraret in latius dextri lateris intestinum; quod, licet ultra triginta horas pependerit extra corpus, jam abunde refrigeratum, reductum tamen fuit in locum suum sine ullo malo. Profluebant quotidie per vulneris hiatum fœces alvinæ, & licet perditus helluo nullam diætæ rationem servaret, felicissime tamen intestini vulnus consolidabatur, uti post sextum annum à vulnere inflicto in cadavere apparuit (b).

Ubi autem vulnera intestinis inflicta tam magna sunt, ut inde jure metuendum sit, ne contenta in cavum abdominis delabantur, ibique accumulata & putrefacta corrumpant omnia; tunc, si detur manubus pertractandi tale intestinum vulneratum occasio, hæc consuenda sunt. Solent Chirurgi in tali casu uti sutura, quam pellionum vocant: quia solent pelliones laceras animalium pelles tali sutura unire. Hæc autem sutura fit, dum ambo vulnerati intestini labia simul acu pertunduntur, quam sequitur filum sericeum planum: dein sequens punctura similiter fit ad distantiam binarum linearum à priore, semper ab eodem latere intestini incipiendo: hoc repetitur, donec labia vulneris contigua sint: Sic spirali circumvolutione filum continet vulnerati intestini labia, & fili pars satis longa ex vulnere pendula relinquitur, ut postea consolidato intestino commode educi possit. Ob hanc causam etiam majoribus intervallis puncturæ faciendæ sunt, nec fili extrema subducenda spiralibus gyris ejusdem fili per intestini labia circumductis, ut multi autores voluerunt: tunc enim postea non posset protrahi filum sine corrugatione violenta intestini consuti: unde acerrimi dolores, inflammatio, gangræna &c. sequerentur. Videatur de hac sutura *Garengeot* (c) ubi optima methodus hanc perficiendi describitur.

Patet facile, nonnisi urgente necessitate hanc suturam instituendam esse, cum requirat intestini extra abdomen protracti satis longam moram in aëre externo, & rudiorem ejusdem intestini pertractationem. Unde & notaverunt autores, sæpe funestum eventum sequi. Exempla tamen illa, quæ in commentariis §. 170. n°. 5. allegata fuerunt, ubi ipse ventriculus, vulnere divisus, consuebatur; uti & illa, quæ dicentur postea in commentario §. 317. probant satis, non posse hanc operationem tanquam damnosam aut inutilem repudiari.

(a) Belloste Chirurgien d'Hôpital pag. 266. part. 3. chapit. 15.

(b) Tulpii Observat. Medicar. Lib. III. cap. 20. pag. 211.

(c) Traité des Operations de Chirurgie Tom. I. pag. 105. &c.

§. 315. SI per latum vulnus illæsum intestinum exit, fovetur animalibus vivis dissectis applicatis, vel fomento idoneo; reponatur; fiant reliqua, ut (311).

Intestina, quam diu in abdomine hærent, semper undique tepido rore exhalante humectantur, & simul pingui subtilissimo lubricantur; uti solus etiam attactus docet in animalibus vivis dissectis. Ubi ergo per vulnus inflictum intestina evolvuntur, carent blanda & tepida atmosphæra; unde refrigerantur, siccantur, & satis cito sæpe in mortem tendunt: quod imprimis mutato colore cognoscitur. Pulcherrime hanc rem expressit Celsus dicens: *Protinus considerandum est, an integra ea sint; deinde, an his color suus maneat &c. Tum, si utrumlibet intestinum (crassum nempe & tenue) lividum, aut pallidum, aut nigrum est; quibus illud quoque necessario accedit, ut sensu careat, medicina omnis inanis est. Si vero ea adhuc sui coloris sunt, cum magna festinatione succurrendum est: momento enim alienantur, externo & insueto spiritu circumdata* (*a*). Quod autem pulchre intellexerit *Celsus*, intestina naturaliter irrigari non tantum tenui lympha sed & pingui simul oleo, patet evidenter, quia paulo post addit sequentia: *Ac, si jam sicciora sunt intestina, perluenda aqua sunt, cui paululum admodum olei sit adjectum* (*b*). Ubi ergo patulo de vulnere intestinorum orbes evolvuntur, statim reponenda sunt, sinondum refrigerata vel exsiccata fuerint. Multum facilitatur hæc repositio intestinorum, si tali situ ponatur vulneratus, ut contenta abdominis non urgeant propria gravitate locum vulneris; unde resupinandum hominem, coxis erectioribus, voluit *Celsus* (*c*). Hac enim positura corporis contenta abdominis cavo viscera diaphragma premunt in thoracis cavum, sicque abdominis capacitas augetur; unde facilius possunt egressa intestina recondi. In hac repositione intestinorum iterum pulchre monet *Celsus* (*d*): *quod Medicus priora semper intestina, quæ posteriora prolapsa sunt, condere debet sic, ut orbium singulorum locum servet. Repositis omnibus leniter homo concutiendus est, quo fit, ut per se singula intestina in suas sedes reducantur, & in his considant.* Nisi enim hoc observetur, tormina validissima, & plurima alia mala sequi possent.

Aliud adhuc monitum, & satis magni momenti, habetur apud *Garengeot* (*e*); nempe, quod si vulnus esset in abdomine medio sub umbilico, per rectum abdominis musculum in alterutro latere penetrans, tunc intestinum, vel omenti pars prolapsa sæpe possent recondi sub musculo recto, inter hunc & ejus vaginam tendineam, quæ musculum sub umbilico admodum laxe ambit; & male crederetur, hæc reposita esse in cavum abdominis. Facile patet, à tali errore pessima mala sequi debere; intestini nempe, sic valide à musculo incumbente pressi, inflammationem, dolorem &c.

Ubi autem intestina prolapsa jam refrigerata fuerunt, vel & ab aëre exsiccata, tunc omnium optimum est, si blando prius tepore foveantur & humectentur simul. Nihil

(*a*) A. Corn. Celsi. Medicin. Lib. VII. cap. 16. pag. 452.
(*b*) Ibidem.
(*c*) Ibidem.
(*d*) Ibidem. pag. 453
(*e*) Traité des Operations de Chirurgie. Tom. I. pag. 102.

tunc.

tunc melius excogitari potest, quam si abdomine discisso vivum & sanum animal imponatur elapsis intestinis; tunc enim naturali quam maxime fotu calescunt & humectantur. Unde etiam in Ileo, terribili adeo morbo, sæpe tantum solamen habetur, uti & in herniis incarceratis reducendis. Si viva animalia præsto non sint ad hunc usum, aqua calida cum lacte dulci & pauxillo olei blandi, decoctum carnis vitulinæ subpingue; decocta emollientium herbarum &c. adhiberi possunt in eosdem usus, modo semper tepida retineantur. Verum quidem est, quod intestina prolapsa & refrigerata, si recondantur abdominis cavo, ibi calescent & humectabuntur; sed debemus prius certi esse, antequam hæc reponantur, vitam rediisse in his partibus, jam refrigeratis & semimortuis: Aliter enim, si jam gangræna adesset, pessima corruptio exspectanda foret; &, licet separatio corrupti fieret, contenta intestinali fistula in cavum abdominis delaberentur: unde post summas miserias toleratas tandem mors sequeretur.

§. 316. SI per parvum exeuns foramen, tumens flatu, inflammatu, fœce, reduci non possit; fotu, punctu, dilatatu vulneris, reponitur.

Quando amplo vulnere abdomen perfossum est, intestina facile evolvuntur; sed etiam tunc sine magna difficultate reponi possunt. Ubi vero per angustum vulnus pars intestini expressa fuerit, longe periculosius malum est. Intestinum enim egressum comprimetur vulneris ambitu, & inflammabitur, & brevi tumebit distentum flatibus, vel & ingestis alimentis motu peristaltico huc pulsis, nec redire potentibus, ob intestini angustationem in vulneris loco. Unde suffocatio & gangræna satis cito sequuntur; uti in herniis incarceratis toties visum fuit. Facile patet, non posse reduci intestinum, nisi minuatur illius distensio, vel dilatetur vulnus. Prius semper tentandum est, quia dilatatio vulneris non sine molestia fieri poterit. Fomenta illa, de quibus dictum fuit præcedenti paragrapho, calide applicantur; dein leniter manubus palpando tentatur, an flatus vel contenta in tubo intestinali possint iterum propelli per vulnus, tunc enim detumescet intestinum, & reduci poterit. Si autem flatubus distentum fuerit, & per aliquot horas fomenta talia frustra applicata sint, tunc acu hinc inde pertundendum est intestinum distentum, ut flatus exire possint. Neque aliquid metuendum videtur ab his vulnusculis, nam flatu expulso contrahetur intestinum, & disparebunt parvulæ tales aperturæ, nihilque contentorum intestini per illas poterit egredi. Tales intestini puncturas se felici cum successu instituisse dicit Paræus (*a*). Ne tamen ignaris detur occasio culpandi hanc intestinorum perforationem, præstat hoc clam perficere; quod facile fieri poterit. Funestus enim talis vulneris eventus aliquando adscriberetur Chirurgo, licet ex arte hoc fieri debere in tali casu satis pateat.

Si autem ne sic quidem detumescat intestinum, sola dilatatio vulneris superest; quam Celsus etiam in hoc casu commendavit dicens: *Si angustius vulnus est, quam ut intestina commode refundantur, incidendum est, donec satis pateat* (*b*). Summa autem cautela hic opus esse facile patet, quia intestinum elapsum in loco vulneris

(*a*) Liv. X. Chapitre 36. pag. 256.

(*b*) A. Corn. Cels. Medic. Lib. VII. cap. 16.

arctissime comprimitur à peritonæo & integumentis, unde facile lædi posset. Ut hoc evitetur, specillum sulcatum introducunt in abdominis cavum, parum etiam protracto, si opus sit, intestino; tunc ut Chirurgus certus sit, intestinum non esse interceptum inter specillum & vulneris marginem, parum adhuc protrahit intestinum; deinde cultellum sulco specilli imponit, & caute discindit peritonæum: hoc facto elevat specillum una cum cultello jam in ejus sulco hærente & discindit integumenta abdominis, donec pateat satis vulneris amplitudo, ut commode intestina prolapsa refundi possint in cavum abdominis. Si vero tanta sit strangulatio intestini prolapsi, ut impossibile sit specillum sulcatum introducere, tunc indicis digiti pulpa premitur intestinum, ut parum recedat à vulneris margine, & deinde supra unguem ejusdem digiti indicis parum discinduntur integumenta & peritonæum, ut via fiat specillo sulcato introducendo.

Ut quam tutissime hoc fieri posset, pulchertima instrumenra excogitaverunt celebres Chirurgi. Sic specillum sulcatum habetur, quod crena sua abscondit cultellum, presso è latere pro lubitu Chirurgi emergentem, cujus figura habetur apud *Heisterum* (*a*). Solo cultello recto, obtuso apice instructo, utebatur *Petitus*, cujus cultelli acies obtusior erat: cultellus ille perpendiculariter abdomini immergebatur, nec poterant inde lædi viscera, quia globosum habebat apicem, & vix scindere poterat; sufficiebat tamen cultelli acies, ut discindere posset tensa admodum abdominis integumenta (*b*). Simplicitas hujus methodi placuit multis: alii Chirurgi maluerunt prioribus uti.

Dilatato sic vulnere, repositisque intestinis elapsis, omnia illa deln fieri debent, quæ §. 311. dicta sunt.

§. 317. SI vulnere, suppuratione, gangræna, fistulæ intestinalis pars ablata est, pars superior se offerens, vel prudenter adducta, assuenda foramini vulneris.

Ubi autem intestinum integre dissectum est, vel per vulnus angustum exiens, nec in tempore reductum, gangræna vel suppuratione partem sui amisit, tunc continuitas fistulæ intestinalis sublata est, & si refunderentur in cavum abdominis disjuncta extrema, facile patet, effuso chylo intestinorum in abdominis cavum, ibique accumulato & corrupto, miserrimam sequi debere & inevitabilem mortem. Idem verum est, si intestinum integrum quidem adhuc, sed jam in parte quadam gangrænosum, reponeretur: illud enim postea separari deberet, tuncque omnia eadem fierent mala. Totum fere, quod tunc habet ars, est, ut affigat externi vulneris margini discissi intestini extremum; sicque tota vita manebit hic turpis cloaca, quæ ani vicem supplebit. Separata enim intestini extrema coalescere iterum posse, ne quidem sperare quondam audebant Medici & Chirurgi, cum Hippocratis obstabat auctoritas, dicentis: *Si intestinum tenue dissecetur, non concrescit* (*c*). Mira tamen observara docuerunt, non semper etiam de hac concretione desperandum esse. Homo robustus jam ab octo annis laboraverat hernia;

(*a*) Institut. Chirurg. part. 2. cap. 114. tab. 24. pag. 797.

(*b*) Garengeot Traité des Operations de Chirurgie Tom. I. pag. 119.

(*c*) Aphorism. 24. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 261. & in Coacis Prænot. n°. 503.

quæ tamen ipsi non admodum molesta fuerat; subito intumuit hernia una cum duritie summa, quam frustra cataplasmatibus emollire tentabat Chirurgus. Tandem suppurabatur tumor, illoque aperto, partem intestini putrefacti quatuor digitis longam abscidit Chirurgus; postea similis longitudinis pars intestini sponte secessit. Cum jam crederetur, quod hoc in loco apertura maneret, quæ ani vice fungeretur tota vita, præter omnem exspectationem incepit minui humorum per vulnus effluxus, & triginta trium dierum spatio percuratum fuit, & sanissimus postea vixit (*a*). Alter casus adhuc evidentius docuit, coalescere posse intestina integre divisa. Homini hernia laboranti tubi intestinalis portio, sex pollices longitudine æquans, gangræna corrupta perierat. Filo transmisso per mesenterii partem illam, quæ intestino corrupto cohæserat, utrumque intestini extremum in vulneris apertura retinebatur hac spe, ut accrescerent vulneris margini, & extremum intestini superius ani vice fungeretur; altero extremo inutili manente: sed præter spem mensis spatio sic uniebantur hæc extrema, ut ingesta alimenta consueta via iterum per anum excernerentur: & convaluit homo, hoc tantum habens incommodi, quod, si nimium manducasset, dolore colico corriperetur, qui à vulneris loco incipiens sensim diminuebatur. Videtur autem hoc factum fuisse, quia in loco, ubi bina extrema concreverant, tubus intestinalis angustior parum erat, & firmioris substantiæ, nec tam facile cedere poterat (*b*). Hanc rem confirmat aliud mirabile Exemplum. Serenissimi Ducis Brunsvicensis Chirurgus aulicus *Ramdohrius* fœminæ, post herniam incarceratam sponte ruptam, insignem partem tubi intestinalis corrupti abstulit; deinde extremum superius intestini immisit inferiori extremo, & levi sutura univit, & in abdomen reposuit. Ex ipsis orci faucibus erepta hæc fœmina postea sana vixit, sed post annum pleuritide correpta periit; atque inciso cadavere patuit, intestini extrema inter se coaluisse. Intestina hæc una cum parte abdominis, qui accreverant, à dexterrimo Chirurgo dono data, servat Heisterus (*c*).

Facile autem patet, divisi intestini unionem talem fieri non posse, si bina extrema in abdomine fluctuarent; sed requiri ad hanc rem, ut cuidam parti vicinæ accreta maneant contigua. Ob hanc causam frequentius hæc unio fit in herniis, quia per abdominalem annulum duplicatum intestinum exiens contigua habebit hæc extrema, uti pulchre demonstratur, & figuris elucidatur à Celeberrimo *Morand* (*d*), qui ex structura partium concretionis rationem, & alia inde sequentia solidissime deducit. Ubi simul probatur, semper in loco unionis minorem esse capacitatem tubi intestinalis: quod etiam sæpius post mortem in cadaveribus illorum, qui has calamitates passi fuerant, se vidisse testatur idem Auctor. Ob hanc causam, nisi durioribus eduliis abstineant, nec nimiam ciborum copiam ingurgitent, periculum est, ne hæc in illa angustia hæreant; unde dolores acerrimi, imo sæpe ruptura loci, jam consolidati dudum: Quale Exemplum habetur fœminæ ab hac causa mortuæ, pluribus annis elapsis post integram sanationem: in cujus abdomine & ingesta alimenta, & medicamenta, effusa reperiebantur, disrupto intestino in illo loco, ubi bina extrema intestini, antea divisi, concreverant (*e*).

(*a*) Academie des Sciences l'an 1723. hist. pag. 41. &c.
(*b*) Ibidem pag 44
(*c*) Institut. Chirurg. part. 2. cap. 117. p. 818.
(*d*) Academie des Sciences l'an 1735. Mém. pag. 335 &c
(*e*) Ibidem. pag. 343.

Ubi vero nulla spes est, divisa intestinalis fistulæ extrema posse simul uniri & consolidari tunc hoc solum superest, ut extremum superius, aliquando sponte in vulnere hærens, vel & prudenter illuc adductum, assuatur vulneris aperturæ, ut ibi artificialis anus tota vita maneat. Alterum extremum ligatum, ne ejus contenta hoc tempore in abdomen delabantur, tota vita manebit inutile. Sic vita servari poterit, modo tanta adhuc sit longitudo intestinalis tubi à pyloro ad anum hanc artificialem usque, ut ex ingestis alimentis sufficiens copia chyli possit sanguinem ingredi, ut inde restituantur illa, quæ inevitabili sanæ vitæ effectu quotidie de corporis substantia pereunt. Ut autem cognosci possit, quodnam ex binis extremis intestini dissecti sit illud, quod duodeno continuum superius dicitur, signa quædam habentur, à clarissimo *Littre* recensita (*a*). Illud enim extremum manifestum motum vermicularem habet, materia chylosa repetitis vicibus per hoc extremum exit, & illius parietes non apparent integre collapsi; vel si quandoque collabuntur, paulo post iterum elevantur à materia intestini cavo contenta, & huc propulsa. In altero autem extremo intestini dissecti, quod recto intestino continuatur, motus peristalticus deficit, nihilque exit inde, nisi in initio, vel quando convulsivo motu retrogrado ab inferioribus sursum aliquid exprimitur; quod nunquam tamen tam regulariter fit, ac in extremo superiori apparet. Illud extremum, quod duodeno continuum esse sic deprehensum fuit, tribus in locis, quæ ejus circumferentiam trifariam dividunt, unitur per suturam vulneris foramini, vel filis transmissis retinetur intestini extremum in vulneris apertura, donec ibi concreverit. Sic per artem vita servatur, sed non sine fœdo satis incommodo, cum tota vita fœces hac via exire debeant. Quandoque etiam contigit, naturæ solius beneficio extremum superius intestini dissecti vulneris aperturæ accrescere. Sic *Mery* (*b*) in virgine viginti octo annorum, post herniam incarceratam, & gangræna corruptam, abscidit quinque pedum longitudine circiter putrefactum intestinum, & orificium superius accrescebat inguini, per quod tota vita postea fœces exibant; satis etiam duræ & si figuratæ, si facile digerendos cibos modica copia simul assumeret. Plures tales casus occurrunt post conflictus bellicos, dum milites pugionibus bombardis impositis in adversos hostes ruunt; unde frequentia satis abdominis vulnera cum intestinorum discissione contingunt. Memini, me ante viginti circiter annos vidisse militem, cui post talem plagam dissectum intestinum colon vulneris orificio exteriori accreverat; & facile patiebatur, cum ostiatim stipem peteret, ut examinaretur intestinum, aliqua sui parte extra vulneris aperturam prominens, ubi pulchre interior superficies intestini lustrari poterat. Jam decem elapsi tunc erant anni post vulnus inflictum, & videbatur optima sanitate frui.

§. 318. SI omentum exierit, & humidum, calidum, rutilo sanguine rubescens adhuc est, reponendum, ut (316).

Dixerat Hippocrates (*c*): *si omentum excidat, necesse est putrescere.* Certe tenerrima omenti fabrica non potest diu aëris externi frigori exponi, quin vitalis humo-

(*a*) Academie des Sciences l'an 1700. Mémoir. pag. 394.
(*b*) Ibid. l'an 1701. pag. 372. 373.
(*c*) Aphorism. 58. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 289.

rum circuitus per hanc partem læditur insigniter; imò sæpe integre destruatur. Unde, si fieri potest, reponendum ilico. Notandum tamen est, quod omenti membrana adeo tenuis sit, ut rudiorem pertractationem sine laceratione ferre nequeat. Unde summa hic circumspectione opus est: aliter enim rudius tractatum omentum, dum reponitur, fractis vasis postea inflammatione, suppuratione, vel & gangræna corruptum pessima mala producere posset. Ob hanc causam potius dilatandum vulnus est, ut sine vi reponi possit. Humiditas, calor & rutilus sanguinis, per tenera vasa omenti pellucentis, color docent, vitalem superesse adhuc humorum motum per omenti elapsi de vulnere substantiam.

§. 319. SI siccum, frigidum, lividum, ligatura, sectione, fotu, curatum reponendum est.

Ubi vero omentum diu extra vulnus hæsit, solet emori, & quidem satis cito; quod ex frigore, siccitate, & livido vel nigro colore cognoscitur. Mortuam talem partem abdomine recondere periculosum foret: illa enim postea à vivis partibus separata in abdominis cavo putresceret, & viscera omnia inficere posset. Unde voluit Celsus (*a*), ut, intestinis jam abdomine conditis, omentum consideretur, *ex quo, si quid jam nigri & emortui est, forfice excidi debet; si quod integrum est, leniter super intestina reduci.* Si tamen, mutato quamvis colore, aliqua spes superesse videatur, vitam redire posse in hac parte, fomentis mollissimis, & imprimis vivis animalibus dissectis impositis, fovenda est; si signa vitæ redeuntis appareant, humiditas nempe, calor, & ruber color, in abdominis cavum reponenda; sin minus, tolli debet illud, quod corruptum est. Tamen celebres Chirurgi, si leviter tantum livesceret omentum elapsum, illud reposuerunt, nec ullum inde damnum secutum fuisse testantur (*b*): tunc enim naturali corporis calore redibat facile vita in hac parte. Ubi autem mortua pars omenti tollenda est, tunc per partem ejus sanam filum transadigitur, deinde ligatur, & sub ligatura ad digiti circiter transversi distantiam abscinditur illud, quod corruptum est; reliquum abdomine conditur, curando, ut fili pars satis longa ex vulnere pendeat, ut separatione facta illud commode tolli posset. Neque multum mali observatum fuit talem omenti resectionem sequi. Galenus (*c*) quidem dixit, ablata parte omenti frigidiorem fieri ventriculum, & minus recte concoquere; illudque se vidisse affirmat in gladiatore, cui vulnerato fere totum omentum abstulerat, & qui postea cogebatur assidue lanis ventrem obvolvere, ne ab externo frigore læderetur. Tamen postea numerosissimis observatis constitit, omenti ablationem hæc mala non sequi (*d*). Unde satis tuto tolli posse videtur. Quod etiam confirmatur, quia sæpe in cadaveribus omentum pro maxima parte deficit; licet functiones viscerum abdominalium satis integræ fuerint in talibus hominibus.

(*a*) Lib. VII. cap. 16. pag. 453.

(*b*) Dionis Cours d'Opérations de Chirurgie demonstrat. 2. pag. 73. Garengeot Traité des Opérations de Chirurgie. Tom. I. pag. 120.

(*c*) De usu part. Lib. IV. cap. 9. Charter. Tom. IV. pag. 377.

(*d*) Academ. des Sciences l'an 1725. hist. pag. 13.

§. 320. MISSIO sanguinis largior, clysmata in initio injecta si crassa illæsa, diæta, blanda respiratio, quies, situs, palmaria hic remedia.

Ex hactenus dictis quædam generalia auxilia deducuntur, quæ etiam in periculosissimis vulneribus abdominalibus summopere semper profuisse certis experimentis constitit. Nempe

MISSIO SANGUINIS. Nihil plus hic metuitur, quam inflammatio viscerum abdominalium, quæ post enormes dolores cito in gangrænam tendens sæpe subito necat: sed summum remedium præbet larga missio sanguinis, quæ præsentem inflammationem tollere, futuram vero præcavere efficaciter solet. Sic in hernia suffocata vix ulla remedia juvant, nisi audacissima sanguinis missione sic debilitentur vires, ut motus inflammatorii careant urgente nimis vitali impetu.

CLYSMATA &c. Si crassa intestina læsa essent, patet facile, Clysmata nocitura fore; liquidum enim sic injectum delaberetur in abdominis cavum. Ubi autem constat, hæc illæsa esse, tunc omnium maxime convenit, clysmatibus injectis duras fæces, crassis intestinis contentas, educere; ne postea vulneratus cogatur alvum duram nixu valido exprimere. Dum enim alvus exoneratur, diaphragmate deorsum presso ob inspiratum & retentum aerem, & simul agentibus musculis abdominalibus, validissime comprimuntur omnia abdominis contenta; quæ ergo urgebunt vulneris locum; sicque intestina vel omentum exprimentur; vel dilacerabitur iterum illud, quod jam inceperat consolidari. Unde patet satis clysmatum in vulneribus abdominis utilitas.

DIÆTA. In generali vulnerum cura §. 192. dictum fuit, vulneratis prodesse illa imprimis alimenta, quæ blanda, nec facile putrescentia, facilis digestionis atque assimilationis essent; si parca copia simul, repetitis vicibus, sumerentur. Sed in abdominis vulneribus præterea considerandum est, sæpe læsam esse actionem illorum viscerum, quæ crudis ingestis efficacissimam mutationem imprimere debent, qua apta evadant, ut postea pulmonis & vasorum efficacia in nostram mutentur naturam; simul etiam a majori copia assumtorum ventriculum & intestina statim distendi: Unde patet, adhuc majori cautela hic opus esse. Sed præterea summi usus est hic dare talia, quæ minimam copiam crassarum fæcum in intestinis relinquunt, cum alvi exoneratio, per clysmata prius eductis omnibus fæcibus, hic vitanda sit, quantum fieri potest. Omnibus his indicationibus nihil melius respondet, quam jusculorum ex carnibus juniorum animalium usus: Si enim omni bihorio unciæ tres quatuorve sumantur, addito pauxillo succi citri, ut nimis facilis in putredinem degeneratio caveatur, substinebitur vita, nullaque fere actione ventriculi & intestinorum opus erit ad hæc ingesta mutanda; simulque vel nullæ, vel paucissimæ saltem, in intestinis accumulabuntur fæces, unde per plures dies, imo septimanas, sine molestia alvum retinere poterunt. Panis tostus poterit immergi, vel & incoqui his jusculis; modo tollatur postea, ne fæcum copia in crassis intestinis inde augeatur. Pro potu sola aqua, modica vini quantitate addita, sufficeret. Posset tamen & panis, vel hordei aut avenæ decoctum, vel & mollissima cerevisia concedi. Lac hic vitatur, quia nimiam copiam crassarum fæcum relinquit; uti patet in infantibus, qui, solo materno lacte licet utantur, tamen duras tenacesque admodum fæces sæpe alvo deponunt.

BLANDA RESPIRATIO, QUIES, SITUS. In singulis enim inspirationibus distenduntur musculi abdominales, & contrahuntur iterum exspirationis tempore; unde vicissim omnia abdominis contenta premuntur; quo ergo pacatior fuerit respiratio, eo minus movebuntur partes vulneratæ, ergo & facilius consolidabuntur. Ob eandem causam quies hic summopere necessaria est. Situs autem talis sit, in quo commodissime diu manere poterit vulneratus; nempe ut in lectulo, erecto parum corpore, sedenti fere similis ponatur, & quantum commode fieri poterit, declive sit vulneris orificium, ut pus, sanguis &c. facillime exire possint, neque accumulentur in cavo abdominis.

Hæc sunt illa, quæ in omnibus vulneribus abdominalibus conveniunt; uti etiam post calculi sectionem vel fistularum ani. Nisi enim tunc caveatur alvi exoneratio, sæpe felicissime peractam operationem pessima mala sequuntur. Gravissima etiam vulnera abdominalia, & pessimis symptomatibus stipata, hac methodo curata fuisse felicissime, constat observatis. Unicum tale adduxisse sufficiet, cujus jam alia occasione in commentariis §. 170. n°. 5. mentio facta fuit. Maniacus homo sibi ipsi cultro octodecim vulnera inflixerat abdomini, quorum octo penetrabant in cavum abdominis, & lædebant contenta viscera. Febris valida, tensio abdominis, respiratio difficilis & dolens, nausea, vomitus, diarrhœa &c. acerbam dabant prognosin, sic ut fere pro derelicto haberetur. Septies repetita Venæ sectio primis quatuor diebus; diæta tenuissima ex solis fere jusculis carnium, additis quandoque lactuca, cichoreo, portulaca & similibus mollissimis oleribus; quies summa, lenibus emulsis diacodiatis impetrata; rara & prudentissima vulnerum deligatio, effecerunt; ut bimestri spatio à tot vulneribus incolumis emergeret non tantum, sed & mentem sanam in corpore sano haberet. Post septendecim menses iterum maniacus factus ex alto se præcipitem dedit, & ilico mortuus fuit. In cadavere cicatrices inventæ docuerunt, lobum medium hepatis læsum fuisse, uti & intestinum jejunum ac colon (a). Hæc historia docet, quantum ab hac methodo exspectandum sit in periculosissimis etiam casibus.



CONTUSA.

§. 321. SI durum, obtusum, corpus motu, resistentia, morsu vel pressu, multa vascula simul confregit, læsio hæc Contusio vocatur.

Contusio est solutio continui, facta in quacumque parte corporis, per instrumentum durum, cujus superficies non exit in aciem sed in obtusam quamcumque figuram. Sic enim distinguitur à vulnere, quod est solutio continui, acuto instrumento vulnerante facta. Unde contusio, cæteris paribus, semper ampliorem locum occupat, quam vulnus, quia instrumentum lædens majori superficie corpori applicatur. Facile jam patet, effectum fore eundem, sive obtusum corpus motum

(a) Academie des Sciences l'an 1705. Mém. pag. 40. &c.



impingat corporis parti, sive pars corporis mota duro obtuso obstaculo quiescenti occurrat, sive gravitate sua obtusum corpus partem nostri corporis presserit, aut mordendo corporis pars quædam contrita fuerit.

§. 322. CUJUS idea, accumulatio vulnusculorum cum attritu solidorum, & vasculorum.

In loco contuso tot possunt concipi vulnuscula, quot sunt partes læsæ in toto contusionis ambitu; unde minimorum vulnusculorum, sibi invicem adjacentium, aggregatum dat ideam contusionis. Sic v. g. si arteria novacula discinderetur, vulnus esset: si innumeris juxta se mutuo quam proxime positis sectionibus divideretur, repræsentaret fere talis arteriæ contusionem. Solidæ autem partes duræ & resistentes à causa contundente atteruntur & comminuuntur in minima fragmentula. V. g. si os brachii à quacumque causa rumpitur in binas partes, dicitur fractura, si autem comminuatur in minima fragmenta, contusio vocatur.

§. 323. EFFECTUS ergo, solutio continui lacerans, destructio plurium conterens, effusio liquoris in inania vicina, vel facta, & infinita mala, quæ ex his sequi possunt. Contusis, fractisque costis emphysema lethale. Mem. Ac. R. Sc. 1713. 119.

SOLUTIO CONTINUI LACERANS. Dilaceratio dicitur, quando partes molles corporis distrahendo franguntur; & talis distractio in omni contusione adest, & per hanc distinguitur à vulnere, in quo etiam quidem adest continui solutio, sed non adest illa dilaceratio; cum instrumento acuto vulnus infligatur. Potest quidem contusio vulnus comitari, sed tunc compositus morbus est.

DESTRUCTIO PLURIUM CONTERENS. In vulnere aderat simplex divisio partium, quæ ante cohæserant; unde tam felix sæpe etiam maximorum vulnerum cura, dum partes divisæ contiguæ iterum factæ concrescebant. Sed in contusione sæpe sic conteruntur partes, ut vitali earundem fabrica destructa impossibile sit, iterum uniri has posse vicinis; unde requiritur ad curationem separatio horum omnium, quia omni vitali humorum influxu orbata mortua sunt, & instar heterogenei corporis sua interpositione vivarum partium adjacentium unionem impedient. Ideo Hippocrates (*a*) merito dixit, *carnes contusas necessario in pus versas tabescere.* Unde celerrime movendam suppurationem hic voluit.

EFFUSIO LIQUORIS IN INANIA VICINA, VEL FACTA. Fractis vasis, liquida his contenta effluunt, & deponuntur in loca aliena. Totum corpus cavis plenum esse dicere ausus fuit Hippocrates (*b*): *Omne enim non concretum, sive cute, sive carne tegatur, cavum est. Impletur autem sanum quidem spiritu, ægrotum vero ichore.* Unde effusi humores ubique locum invenient in cavis illis majoribus aut minoribus corporis. Nullum enim fere vas, nulla musculi tendinisve fibra observatur in corpore, quin hæreant in membrana facillime dilatabili, cellulis pluri-

(*a*) De Ulceribus cap. 2. Charter. Tom. XII. pag. 131.

(*b*) De Arte cap. 8. Charter. Tom II. pag. 150.

mis

mis cum se mutuo communicantibus constante : minora ergo hæc cava per omne corpus dispersa hærent, & poterunt repleri humoribus ex fractis vasis effusis. De majoribus autem cavis, ventriculis nempe cerebri thoracis cavo, pulmonum tracheis & vesiculis, pericardio, abdomine, ventriculo &c. res facile patet. Sed non tantum humores effusi naturalia corporis cava majora & minora replere poterunt, sed iidem accumulati poterunt distendendo removere partes, quæ prius contiguæ fuerant, sicque novas cavitates facere, vel naturalium cavorum magnitudinem augere immaniter. Dum v. g. post validam contusionem capitis, fractis vasis duræ matris, sanguis effusus inter hanc & cranium colligitur, dura mater à cranio, cui ante arcte cohærebat, separatur; sicque novum nascitur cavum, quod non adfuerat.

ET INFINITA MALA &c. Omnia illa mala, quæ contusionem sequuntur, ad tria capita possunt reduci : Vel enim fiunt inde, quod, destructis solidis, & effusis humoribus, tollantur illæ functiones, quæ à determinato motu fluidorum per vasa integra pendent : Vel oriuntur, quod effusi humores, in cavis corporis naturalibus vel præternaturalibus collecti, mole sua premant partes vicinas, illarumque functiones tollant omnino, vel turbent saltem : Vel denique iidem humores effusi, mora & stagnatione corrupti, talem possunt acquirere acrimoniam, qua partes circumpositas rodere & destruere possint. Si jam hæc tria applicentur singulis partibus corporis, patet, infinita inde posse fieri mala, quorum enumeratio impossibilis foret : sufficit generales horum malorum fontes indicasse. Exemplum, quod hic adfertur ex Academiæ Regiæ Scientiarum monumentis, docet, mirabilia, nec facile vel à peritissimis prævidenda, mala validas contusiones sæpe sequi. Homini enim sexagenario, carpenti rotis supra pectus ejus transeuntibus, contusæ & fractæ fuerant costæ, sic ut costæ fragmentum extimam pulmonum membranam leviter tantum dilacerasset; unde aëris inspirati pars elapsa per hoc vulnusculum se tunicæ cellulosæ insinuabat, & mirabili Emphysemate totam fere corporis superficiem inflabat; sicque miser homo quarta die suffocabatur. Flatulentum talem tumorem post contusiones oriri circa costas jam notaverat Paræus (*a*), licet hujus rei causam non adeo intellexisse videatur. Plurima alia occurrunt passim apud Observatores exempla, quæ docent, validam contusionem, licet nulla læsio in externis partibus appareret, sæpe fregisse hepar, lienem &c. unde subita mors. Imo aliquando observatum fuit, validas contusiones, licet in externis nec internis partibus aliquid notabilis damni appareret, tamen subitam mortem induxisse. Videantur illa, quæ de hac re dicta sunt in commentariis §. 274. Et apud *Bohnium* (*b*) memorabilis talis casus habetur. Homini lapis aliquot librarum valido jactu hypogastrio dextro impingitur, unde subito concidens exspiravit. Dum Prætoris jussu defuncti cadaver lustrat *Bohnius*, nec in integumentis, nec in visceribus aut vasis, ullam læsionem invenit, nisi quod in diaphragmatis illo loco, ubi costis nothis ejusdem lateris contiguum est, aliquam contusionem & sugillationem viderit, quæ tamen ambitu suo vix dimidiam nummi imperialis magnitudinem æquaret.

(*a*) Lib. XII. chap. 6. pag. 293.

(*b*) De Renunciatione vulnerum pag. 17.

§. 324. PESSIMUM vero ex his (323.), si, integumentis cohærentibus, interiora sic affecta (321. 322. 323.), ut liquida stagnent, coëant, putrescant, unde ecchymosis, aneurisma spurium, sugillatio, ulcus, gangræna, caries, in glandulis scirrhus; cancer.

Cutis tenax & valide cohærens non tam facile obtuso instrumento rumpitur: vasa, cuti supposita, per panniculum adiposum decurrentia, longe teneriora sunt, & facilius franguntur. Sic si quis malleo digitum percusserit, cutis manebit plerumque integra, & tamen macula nigra, ab effuso fractis vasis sub integra cute sanguine, locum contusum deturpat. Omnium maxime, si vasa cuti supposita à causa contundente ad durum os subjectum atterantur; unde tam vasti & subiti tumores fiunt, dum caput duro obstaculo impingitur. Sed humores sic ruptis vasis effusi, integra cute coërciti, in membrana cellulosa accumulantur, stagnant, ideoque coagulantur; tandemque & putrescere possunt, licet hoc tardius fiat, si nullus aëri externo accessus detur. Varia quidem inde oriri possunt damna, quæ tamen imprimis referri possunt ad sequentia.

ECCHYMOSIS. Est effusio humorum extra vasa sua sub integumentis, cujus definitio habetur apud Æginetam (*a*): *Carne contusa à quodam gravi illapso, & parvis in illa venulis divulsis sanguis profunditur per diapedesin: qui, ubi colligitur sub cute, facit illud, quod vocatur ecchymoma. Non divulsa cute sicut tumor mollis tactui cedens sequatur, lividus & indolens utplurimum.* Sic & Galenus (*b*) ecchymosin esse dixit, quando sanguis in spatia, quæ vasis circumjacent, effunditur. Et alibi (*c*): Quum contusa caro in eam, quæ sub cute est, regionem sanguinem profundit, ille affectus suffusio (ἐκχύμωμα) vocatur.

ANEURUSMA SPURIUM. Quando nempe, majori arteria læsa, magna copia sanguinis effusi in panniculo adiposo sub cute colligitur: de quo vide commentaria in §. 178. Unde minoribus vasis ruptis, si modica copia sanguinis sub cute integra colligatur, dicitur ecchumosis: si autem insigni vase fracto distendatur cutis sanguine extravasato, vocatur Aneurusma spurium.

SUGILLATIO. Quando minuitur, vel & integre fere tollitur, pressio atmosphæræ in superficiem corporis in quodam loco, sive sugendo hoc fiat, sive cucurbitis impositis; sanguis in hæc loca minus pressa ruit, vasa distendit, & ingreditur minora vasa dilatata, in quibus naturaliter non erat sanguis ruber, & in his vasis impactus hærens sæpe retrogredi nequit; hinc macula rubra, livida, imo sæpe fere nigra fit. Unde sugillatio dicitur talis macula post suctum partis cujusdam relicta. Dum vero v. g. malleo percutitur pars corporis, vasis sanguineis compressis subito per hunc ictum, poterit sanguis pelli in serosa & lymphatica vasa, & talem maculam facere colore mutato insignem. Differret ergo sugillatio ab Ecchymosi, quod in Ecchymosi ruptis vasis sanguis in vicina spatia effunderetur, in sugillatione autem sanguis valida pressione ingreditur vasa aliena,

(*a*) Lib. IV. cap. 30. pag. 66. versa.

(*b*) In Commentar. in Aphor. 20. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 259.

(*c*) Commentar. 3. in librum Hippocrat. de Medici officina text. 31. Charter. Tom. XII. pag. 98.

integra tamen; unde etiam sugillatio potius in vicinia, quam in ipso loco contuso, hæret. Patet autem facile, ecchymosin & sugillationem sæpe se mutuo comitari post validas contusiones, unde etiam frequenter apud auctores hæc vocabula confunduntur.

ULCUS, GANGRÆNA. Si nempe humores effusi, stagnando corrupti, vicina inflamment, vel erodant. Imo aliquando, distenta nimis ab effusis humoribus tunica cellulosa, nascitur suffocatio; unde gangræna & pessima putredo sequi possunt.

CARIES. Si nempe mala recensita ad os usque pertingere potuerint.

IN GLANDULIS SCIRRHUS, CANCER. Cum ex Anatomicis constet, glandulas innumeris arteriolis constare, quarum varia dispositione ab arterioso sanguine separatur tenuior liquor, qui collectus per illarum emissaria exit, patet, contusione læsis his partibus, sic posse destrui hæc vascula, vel comprimi aut obstrui glandularum emissaria, ut liber denegetur exitus secretis per arteriosam glandularum fabricam humoribus; unde stagnatione, & liquidioris partis exhalatione vel resorptione in minimas venulas, nascitur inspissatio liquidi secreti, & fit tumor durus, vix resolubilis, indolens, quem scirrhum vocaverunt Medici: cui tumori jam inveterato, durissimo & scabro, si dolor accesserit, cancer dicitur.

§. 325. LÆDIT sæpe ossa, tumque sequuntur descripta (249. 250. 251. 254. 256. 257.), & medullæ læsio, unde ulcera, fistulæ, caries, putredines, habet se enim medulla in ossibus, ut Cerebrum in cranio (273. 274.).

Quando contusio ossa ipsa affecerit, vasa, quæ inter lamellas, ossis fabricam constituentes, decurrunt, possunt comprimi, vel & penitus destrui; unde vitalis influxus humorum in has lamellas tollitur: quæ ergo mortuæ separari debebunt à vivis partibus subjectis. Poterit jam hoc malum sensim proserpere per totam ossis substantiam, uti explicatum fuit in paragraphis hic citatis, quando de læsione varia calvariæ osseæ agebatur.

ET MEDULLÆ LÆSIO &c. Maxime metuendum hoc malum in ossium contusionibus: majorum enim ossium cavis medulla reconditur, similisque substantia inter cellulas osseas dispersa hæret. Uti autem cerebrum osseo tegmine tuto defenditur, sic & medulla in cavo osse latet: cerebrum peculiari membrana tegitur, pia matre nempe, quæ vasa ejus substantiam ingressura excipit & ordinat; ita etiam medulla tenerrima tegitur membrana, in similes usus. Vasa piæ matris arteriosa, depositis suis tunicis crassioribus, tenerrima apparent; idem & in vasis ad medullæ substantiam pergentibus verum est: sic ut medullam, ex osse femoris annosi bovis desumtam, digitis facillime in oleosum quasi liquamen quis conterere possit, licet innumeris arteriis irrigari hanc medullam constet. Uti jam fisso, fracto vel contuso cranio, vitia nata ab effusis humoribus, vel iisdem corruptis, ipsum encephalon inficere poterant, sic etiam ossis læsiones ipsi medullæ contentæ nocere poterunt. Sed valida concussione capitis, integra quamvis manente calvaria, tenerrima encephali vasa destrui poterant; idem & in medulla obtinere facile patet, si os medullam continens valido percutiatur ictu. Ubi autem medullæ va-

fa tenerrima vitio tegentis offis his communicato, vel alia quacumque causa læfa fuerint, ftagnabit oleum medullare fractis vafis effufum, rancidam peffimam acrimoniam acquiret, vicina omnia erodet, os ipfum cariofum reddet; unde ulcera peffima & vix fanabilia, fiftulæ pertinaciffimæ non curabiles, nifi depurari poffit medullofum illud corruptum; putredo oleofa peffima omnia depafcens, & infinita alia mala nafcentur, de quibus poftea dicetur in morbis offium. §. 526.

§. 326. TUM aliquando mufculos, unde validæ fuppurationes, gangrænæ, paralyfes, contracturæ. Si autem magnos nervos, qui multos emittunt ramos, corrumpit contufio, tum paralyfis, atrophia, infenfilitas, atque certa fiet, nec curabilis ulla arte, gangræna inferiorum, quæ imprimis vera de fpina dorfi, ejufque contenta medulla.

MUSCULOS. Conftat hodierna Anatome, mufculum quemcumque vifibilem poffe feparari in minores fibrarum mufcularium fafciculos, neque hactenus etiam per microfcopia inventus fuit finis: nunquam enim fingularem mufcularem fibram quis vidit, femper tantum plures fibras collectas fimul. Fibrarum mufcularium illi fafciculi membrana tenui cellulofa inveftiuntur, quæ fubtile pingue in fe habet lubricandis his fibris inferviens. Arteriæ autem numerofiffimæ inter fafciculorum horum interftitia, & in membrana cellulofa, illis interpofita, decurrunt; uti injectiones Ruyfchianæ demonftraverunt, fic ut fere totam mufculi fubftantiam conftituere videantur. His arteriis fimiles venulæ comites per mufculi fubftantiam difperguntur, uti & nervi. Mufculo ergo contufo, frangi poterunt hæc vafa, effundi humores, in membranæ cellulofæ cava, ibi colligi, & vafa vicina comprimere: poterunt extravafata liquida corrumpi, & acrimonia acquifita rodere illas partes, quas tangunt; unde inflammatio, fuppuratio, gangræna & reliqua inde oriunda mala fieri poterunt. Suppurationes autem ab hac caufa ortæ omnium peffimæ funt, quia pus factum in membrana tenerrima cellulofa, mufculares fibras inveftiente, miras vias inveniet, & per omnes anfractus hujus membranæ prorepere poterit, ficque peffimos finus & fiftulas facere. Accedit, quod per diuturnam fuppurationem confumta tunica hac cellulofa, quæ fafciculos fibrarum, & forte ipfas fibras ultimas mufculares, à fe mutuo diftinguit, hæc concrefcent inter fe; unde tolletur libera expanfio harum fibrarum per illas caufas, quæ mufculos agentes diftendunt, depravabitur mufcularis actio, vel & integre tolletur. Sed & ipfæ fibræ mufculares, proprie fic dictæ, valida contufione poterunt deftrui; unde motus mufcularis, harum fibrarum integritatem requirens, ceffabit, & fiet paralyfis mufculi, id eft impotentia exercendi motus una cum mufculi affecti flexili laxitate. Sed etiam poterit inde oriri contractura, quando per validam fuppurationem deftructa membrana cellulofa, fibras mufculares diftinguente, illæ concrefcunt inter fe, & tenuiffimis etiam humoribus imperviæ fiunt; unde fenfim accurtantur, & nulla vi amplius diftrahi poffunt: hinc membrorum contracturæ mirabiles fieri poterunt: uti etiam ex eo, quod mufculi cujufdam actione deftructa, ejus antagonifta prævaleat, & membrum, cui affigitur, verfus fuam originem trahat continuo, unde illud tandem

dem obrigescit: & ideo toties diuturnam paralysim contractura sequitur.

Ubi autem à contusione quædam fibræ musculares ruptæ fuerunt, sic tamen, ut inde actio musculi non tollatur, tunc videtur adesse illud malum, satis dolorificum, quod veteres Medici (σπάσμα) vulsionem, vel & (ῥῆγμα) rupturam dixerunt. Galenus (*a*) de contusione agens dicit: *Manifestum autem, quod parva vena una cum carne dividuntur in suffusionum (ἐκχυμωμάτων) generatione. Vulsiones (σπάσματα) autem fiunt circa fibras musculorum amplius distentas, ut nonnulla rumpantur, & vocant proprie juniores Medici hos affectus rupturas (ῥήγματα). Horum autem primus Hippocrates meminit &c.* Rupturas autem illas sic descripsit Hippocrates (*b*): *Quibusdam autem, cum imbecilles in carnibus aut venis vulsiones factæ fuerint, non suppurantur, sed diuturni fiunt dolores, & vocant ruptiones (ῥήγματα).*

Et in fine ejusdem Capitis addit sequentia: *Fiunt enim vulsiones à laboribus, & casibus, & à plaga, & si quis onus majus tollat, & à cursibus, & luctâ & ejusmodi omnibus.* De his etiam videtur dixisse in Coacis Prænotionibus (*c*): *Vulsiones omnes quidem molestæ fiunt, & dolores in initio intensos producunt, & in posterum aliquos commonefaciunt, difficillima autem circa thoracem & maxime periculosa.* Notandum, quod in versione σπάσματα reddiderint convulsiones, sed male uti videtur, cum σπάσμοι hæ vocentur. Difficulter autem adunari iterum divisas sic musculorum fibrillas, monet Galenus (*d*): Hæc enim erat ejus opinio, quod satis facile coalesceret rupta caro, si ecchymoma cito discuteretur: ubi vero longiori tempore hoc fieret, tunc sordes collectæ inter fibras divulsas se interponerent, & impedirent adunationem. Unde à majori, fatigatione, febre, alimentorum minus debita concoctione, & similibus causis, recrudescebat dolor. An non tale quid adesse videtur, dum post validos nixus, pondera graviora in altum sublata &c. dolores acerrimi & subitanei oriuntur, qui sæpe diutissime torquent, & à minimo motu corporis exacerbantur? Certe talibus doloribus absolutam corporis quietem summum remedium esse, constat experimentis: & in pectoris aut dorsi ruptionibus curandis jussit Hippocrates, (*e*) ut per annum à labore abstineretur: & alibi (*f*), postquam hoc malum ab immodico labore fieri dixerat, monet, quietem corporis summopere necessariam esse; aliter enim morbus revertitur, tuncque magis, quam in initio, lædit.

SI AUTEM MAGNOS NERVOS &c. Si considerentur nervi in sua origine ex medulla oblongata, vel spinali, patet illos mollissimos esse. Si spectentur in illis locis nervorum extrema, ubi involucris suis depositis constituunt illud organum corporeum, à cujus mutatione per objecta externa novæ nascuntur per sensus in mente ideæ, quam tenera apparent! Mollissima nervi acoustici pulpa, retina oculi statim collabens in mucum informem, nisi æquabili pressione liquidi ambientis sustineatur, evidentissime hoc docent. Tenerrima autem hæc stamina nervosa ex loco suæ originis ad extremas etiam corporis partes tuto deferuntur tenacibus vaginis defensa. Si ergo nervus major in hoc itinere contundatur, poterit lædi,

(*a*) Commentar. 3. in librum Hippocrat. de Medici officina Text. 31. Charter. Tom. XII. pag. 98

(*b*) De Morbis Lib. I. cap. 8. Charter. Tom. VII. pag. 541. 542.

(*c*) N. 425. Charter. Tom. VIII. pag. 877.

(*d*) Method Medend. Lib. IV. cap. ultimo Charter. Tom. X. pag. 102.

(*e*) De Morbis Lib. II. cap. 24. Charter. Tom. VII. pag. 576.

(*f*) De Internis affectionibus cap. 9. Charter. Tom. VII. pag. 641.

imo destrui pulposa illa mollissima substantia, licet involucra nervi appareant illæsa; adeoque tolli omnes illæ functiones, quæ à nervorum, in majori hoc nervo collectorum, integritare pendent. Patuit hoc in experimento *Valsalvæ*, citato in commentario §. 276. n°. 5. Dum enim cani nervos cardiacos filo constrinxit arcte, & mox iterum solvit ligaturam, periit hoc animal post aliquot dies eodem modo, ac si nervi illi abscissi fuissent; & post mortem tamen nulla sensibilis læsio in his nervis apparuit. Ligatura nempe sic compresserat ipsam pulposam nerveam substantiam, ut liber spirituum influxus per hos nervos penitus interciperetur.

Quare autem post nervum majorem destructum, & imprimis sic læsa medulla spinali, sequatur nulla arte curabilis gangræna, dictum fuit in commentariis §. 162. & ibidem casus memorabiles allegati fuerunt, qui hanc rem confirmant.

§. 327. **IMO** sæpe ipsa viscera corrumpit; tumque horum inflammatio, suppuratio, gangræna, scirrhus, functio læsa.

Quanta mala fiant aliquando post validas capitis contusiones, ipso cetebro etiam inde læso, dictum fuit in vulnerum capitis historia. Pectoris cavis contenta viscera tuto reconduntur arcuatis costis, sterno, & spina dorsi, undique defensa: tamen mirabilis casus, §. 323. recensitus, docuit, aliquando à contusionibus & hæc viscera lædi posse, dum costæ fragmentum extimam pulmonis membranam laceraverat; unde mirabile illud Emphysema, & mors sequebantur. Abdominis viscera facilius contusionibus lædi possunt, cum mollibus tegumentis pro maxima sui parte tegatur abdomen: Lien tamen, & maxima hepatis pars, costis spuriis defenduntur. Contusionibus tamen validis hæc viscera aliquando fissa fuisse, cum morte subita inde secuta, patuit observationibus Medicis recensitis §. 170. n°. 3. Neque hoc mirum videbitur, si consideretur, hepar & lienem adeo tenera esse, ut nón nisi cum prudentia possint integra eximi de cadavere. Unde validæ abdominis contusiones toties adeo subito lethales fuerunt. Narrat Paræus (*a*), quod, dum bini pugiles certarent, quorum unus parvæ staturæ, sed robustus & quadratus, alterum procerum valde in terram projiceret, ille iratus prehendit postea adversarium, & cubito cordis scrobiculo innitens toto pondere sui corporis, prosternens miserum occidit illico. In cadavere copia maxima sanguinis effusi inveniebatur in thoracis æque ac abdominis cavo. Innumera apud auctores occurrunt observata, quibus constat, validis contusionibus sic læsa fuisse varia viscera, ut inde mors vel pessima mala secuta fuerint. Frangi enim sic possunt vasa, & effundi humores, qui extravasati & corrupti vicinas partes rodendo iterum pessima mala excitare poterunt. Inde enim inflammatio & omnes ejus sequelæ, suppuratio nempe, gangræna &c. sequi poterunt. Et cum à vasorum integritate, & debito fluidorum per hæc motu, omnes viscerum functiones pendeant, patet iterum, & illas lædi, imo integre aboleri posse.

(*a*) Œuvres d'Ambroise Paré., Apologie & Voyages pag. 785.

§. 328. **E**X quibus (322. 323. 324. 325. 326. 327.) facilis est explicatio tot mirabilium & miserabilium malorum, quæ ex contusione (321.) sequi solent, prædici possunt, tam Acuta, quam Chronica, certe infinita.

Si jam illa, quæ dicta sunt §. 322. de contusionis idea, uti & effectus inseparabiles omnis contusionis recensiti §. 323. applicentur diversis corporis partibus, quæ contusione lædi possunt, patebit statim, quænam timenda sint mala; poteruntque illa tuto prædici ex cognitis partium corporis fabrica & usu. V. g. si quis lapsu impegerit duro obtuso obstaculo hypochondrium dextrum, & paulo post insignis flavedo in oculis & cute appareat; cognoscitur, bilem retropressam sanguinis massam infecisse, vesiculæ ergo fellis regionem, & ipsum hepar, contusione læsa fuisse. Si jam consideretur, hepatis substantiam adeo teneram esse, ut spongiam sanguine plenam referat, summus metus est, ne fractis vasis in cavum abdominis sanguinis magna copia effluat; unde convulsiones, animi deliquia, & mors ipsa sæpe brevi sequetur. Si vero levius malum fuerit, & minora tantum per hepatis substantiam dispersa vasa fracta sint, effusi humores premendo vicina vasa, vel corruptela nata rodendo, poterunt inflammationem, suppurationem, scirrhum &c. in hoc viscere producere, unde lenta, post summas miserias toleratas, mors sequetur. Si valida contusio lumborum regionem læserit, & mictus cruentus sequatur, novimus renum vascula fracta esse; unde iterum pessima fient sæpe mala. Sanguinis enim coagulati thrombi, in pelvis & ureteris angustias delapsi, poterunt intercipere omnem transitum urinæ ex renibus in vesicam; unde renum inflammatio, ischuria &c. sequentur. Imo parvulus grumus sanguinis hic relictus basim poterit dare, cui circumaccrescet calculus; unde iterum nova malorum origo. Si jam cogitetur, in aliis visceribus idem malum accidere posse, patebit facile, innumera sequi posse mala, quæ vel cito necabunt, effusis humoribus, vel destructa fabrica partium, quarum integritas ad vitam absolute requiritur, aut læsis functionibus quibusdam vita quidem manebit, sed à sanitate multum deficiens; unde chronici quam maxime, & sæpe simul nulla arte superabiles, morbi orientur. Tristis casus hoc docuit in strenuo belli Duce, cui, dum feroci vectus equo in adversos ruit hostes, accidit, ut equus vulneratus subito se erexerit, unde ephippii nodus validissime ventriculi regioni allidebatur. Statim sequebatur copiosus sanguinis vomitus; cumque nobilis vir non satis servaret moderatum vitæ regimen, & strenue debaccharetur, imo omnino negligeret tam grave malum, diu quidem supervixit, sed tota vita enormes dolores ventriculi passus fuit, postea vomitum molestissimum, dysenteriam &c. donec tandem tot miseriis mors finem imponeret. In cadavere hepatis magna pars, & totum pancreas cancrosa inventa fuerunt. Sic pessima mala fiunt à testiculorum contusionibus: Vidi testem scirrhosum ab hac causa factum, imprudenter dein emollientibus & suppurantibus tractatum in tam enormem molem excrevisse, ut scrotum una cum testiculo incluso genu ejusdem lateris proxime attingeret; qui deinde horrendo cancro exedebatur, & post diras calamitates mortem induxit in corpore cæteroquin sanissimo.

§. 329. COGNOSCITUR præsens, simulque detegitur affecta pars 1. conspectu, tactuque. 2. Effectu doloris, stuporis, gravitatis, coloris mutati in rubrum, fuscum, plumbeum, nigrum, flavum, viridem, hæmorrhagiæ, gangrænæ, (323. 324. 325. 326. 327.) 3. Comparatione causæ motæ, figuratæ, cum parte læsa.

In hac paragrapho agitur de illis signis, quibus cognoscitur, contusionem adesse, & simul detegitur pars affecta.

1. Fractis enim vasis sub cute integra, effusi humores panniculum adiposum replent & distendunt, unde tumor & mollities partis contusæ conspectu & tactu deteguntur, omnium maxime in capitis contusionibus, quia durum calvariæ os suppositum facit, ut effusi humores cutim magis elevent, unde tam enormes sæpe à contusionibus tumores hic tam subito oriuntur. Quod eleganter expressit *Terentius* (a), ubi pro meritis suis pessime ab adolescente mulctatus leno dicit:

— — — omnes dentes labefecit mihi!
Præterea colaphis tuber est totum caput.

2. Dolor fere in omni contusione adest: ubi autem validissima contusio fere destruxit omnia vasa, tunc vel nullus, vel admodum obtusus dolor est; sed tunc adest stupor & gravitatis sensus in parte affecta, quæ denotant nervos sentientes in parte contusa destructos esse, vel ab effusis humoribus, aut à causa contundente sic compressos, ut non sentiant. Cum autem sub cute, plerumque integra, colligatur effusus sanguis, mutatur color partis contusæ pro varia quantitate effusi cruoris, uti & pro vario tempore elapso post contusionem factam. Levem enim contusionem ruber color sequitur, minoribus vasis fractis pauculum sanguinis fundentibus; qui tamen post aliquot horas jam magis obscurus fiet & ad nigredinem verget. Post validam contusionem sæpe cito partis affectæ color mutatur in plumbeum, lividum, imo sæpe nigrescentem, dum concretus cruor sub integra cute magna copia hæret. Et licet in initio ruber color fuerit, tamen postea, difflata vel resorpta parte tenuissima sanguinis extravasati, residuum nigrescit. Nec tamen nimis terrere debet plumbeus ille & lividus color partis contusæ; non enim semper gangrænæ est indicium: quod facile distinguitur, quia, si à gangræna pars livescat, frigus, & elevatæ epidermidis bullulæ, ichore plenæ, discrimen faciunt. Ubi concretus cruor incipit resolvi sensim & dissipari, tunc plumbeus ille vel & niger color sensim dilutior fit, incipitque in rubedinem vergere, & circa margines loci contusi flavus, vel & leviter viridescens, color apparet, parte rubra sanguinis sensim resoluta & dissipata: quod designat, extravasatos humores & concretos incipere dissolvi. Notum est, dum sanguis de vena mittitur hominis sani, quod paulo post separetur in binas partes, serum nempe limpidum flavescens, & partem rubram concretam huic sero innatantem. Si omne serum effundatur, post paucas horas iterum notabilis copia apparet, imminuta sensim parte rubra concreta, & in serum deliquescente: sic ut, sæpius ef-

(a) Adelph. Act. 2. Scen. 2. Versu 36.

fundendo ferum, tandem tota pars rubra concreta fere evanefcat. Idem videtur & hic obtinere in contufionibus, quod nempe concretus cruor fenfim refolvatur in ferum tenuius, unde illa mutatio coloris in loco contufo, quando incipit fieri attenuatio & diffipatio extravafati fanguinis. Pulchre hoc notavit Hippocrates (a), ubi de calcanei fractura agit. Inter optima enim figna, & quæ omnem metum recidivæ tollunt, numerat, *fi fuffufiones* (*ἐκχυμώματα*) *& nigredines, & circumambientia loca fubviridefcant, fine duritie. Optimum illud teftimonium in omni fuffufione* &c.

Nifi autem fimul fatis patulo vulnere cutis divifa fuerit, raro contufionem validda Hæmorrhagia fequitur: fanguis enim fractis vafis exiens, in panniculo adipofo collectus, grumefcit, & viam occludit fanguini egreffuro. Sed fi vifcera, vel vafa majora, contufione læfa fuerint, poterit ingens copia fanguinis in cava corporis ire: uti v. g. fi hepar fic læfum fuerit: fed tunc pallor, frigus extremorum, debilitas fumma, fyncope &c. internam talem hæmorrhagiam fatis defignant. Ubi autem per validam contufionem fic deftructa funt omnia vafa in parte quadam corporis, ut omnis influxus & effluxus humorum in hac parte tollatur, tunc gangræna adeft, five mors partis.

3. Si novimus corpus durum, obtufum, motum, impegiffe parti corporis, vel partem corporis motam offendiffe ad durum obtufum tale obftaculum, fcimus contufionem adeffe. Unde & vulnera, nifi acutum fuerit inftrumentum vulnerans, fæpe comitatur contufio. Simul & indoles & fitus partis læfæ confideranda funt: fic v. g. vifcera thoracis non facile contufionibus læduntur, vifcera abdominis vero facilius &c.

§. 330. ET bene fcitur 1. internam, magnam nobilium vifcerum contufionem curatu impoffibilem, morborum caufam & mortis effe 2. offium valde periculofam, curatu difficilem, imprimis circa juncturas, & medullam, 3. Cranii peffimam, ut hiftoria præmiffa docuit, ob viciniam Cerebri; 4. Glandularum majorum, ad aures, axillas, mammas, pancreas, inguina, uterum, minitari fcirrhos, cancros, & mala inde fequentia.

Quænam prognofis ex cognita parte læfa per contufionem habeatur, patet per fequentia.

1. Vel enim fractis vafis lethalis nec compefcenda hæmorrhagia fequetur, vel contufæ partes debebunt fuppurando feparari à partibus fanis, uti Hippocrates in loco allegato in commentariis §. 323. monuerat; fed à fuppurationibus internis vifcerum tabes frequentiffime oritur, quæ lenta morte miferos perimit. Præterea, cum fingula vifcera fuam fymbolam conferant ad fanitatem perfectam, poft fuppurationem fæpe fic turbabitur vifceris læfi functio, ut vita quidem fuperfit, fed morbofa, & mifera. Cum autem tales læfiones per contufionem imprimis in hepate & liene frequentius obtineant, ob friabilitatem magnam horum vifcerum, patet facile, peffima quævis exfpectanda effe, & curam fore difficilli-

(a) De Fracturis Textu 30. & 31. Charter. Tom. XII. pag. 205.

mam, imo rarissime integram sanitatem restitui posse, cum fere semper scirrhosi quid remaneat tota vita, quod functionem visceris laesi turbabit.

2. Fractis enim vasis, quae ossis lamellis vitam & nutrimentum praebent, illae morientur & separari debebunt: si vero fiat talis contusio in majoribus imprimis ossibus circa juncturas, nulla fere separatio sperari potest: in his enim locis lamellae osseae à se mutuo secedunt, & cellulas formant, in quibus vasa numerosissima sanguinea, uti & talia, quae oleum tenuissimum continent; quae ergo destruentur, & effusi humores stagnantes pessime corrumpentur: unde caries ossis, & omnia, quae inde sequi poterunt mala. Si vero medulla ipsa sic laesa fuerit, pessima mutatio in rancidam acrimoniam, ossis erosio, incumbentium omnium corruptio &c. sequentur. Confer illa, quae dicta sunt in commentariis §. 325. Accedit, quod circa juncturas ossa contundi non possint, quin simul laedantur ligamenta, quae ossa articulata nectunt; unde dolores summi, anchyloses &c. fieri possunt.

3. De hac re dictum fuit in vulnerum capitis historia.

4. Confer illa, quae dicta sunt in commentariis §. 324. In omnibus autem locis hic recensitis insignes glandulae locantur, à quarum contusione pessima mala saepe sequuntur. Ex decem casibus scirrhus mammarum & cancer novies forte à contusione oritur. Vidi sic miseram mulierem, cui in eodem lecto dormiens filia cubito mammam contuderat, (dum somnolenta toto pondere corporis sui mammae matris innitebatur, corpus circumvertere tentans) paucarum septimanarum spatio habuit se totam mammam scirrhosam & mole immaniter auctam, quae postea in horrendum cancrum degeneravit. Similia mala circa parotides, glandulas axillares, & inguinales observata fuerunt à contusione orta fuisse. Uterus vero in non impraegnatis mulieribus pelvi ossea undique satis tuto defenditur, unde non facile contundi potest; sed in gravidis, supra ossa pubis fundo suo assurgens, facile laedi poterit; uti & ab imprudenti obstetricis contrectatione, vel & à partu difficili; post quem toties uteri scirrhi, in cancrosa ulcera degenerantes, observati fuerunt.

§. 331. IN curatione contusi semper tentanda resolutio, cavenda suppuratio, magis vero gangraena.

Cum in contusione solidae corporis partes attritae & ruptae sint, & liquida effusa occupent loca aliena, ad curationem requiritur, ut tollantur extravasati humores, & uniantur partes solidae nunc separatae. Omnium felicissime hoc obtinebitur, si concretis humoribus reddatur fluiditas: tunc enim vasis bibulis resorpti movebuntur cum reliquis humoribus. Haec vocatur cura per resolutionem. Suppuratio autem, si fieri possit, hic cavenda, quia semper sic multum de substantia partis contusae perit, dum separatur omne illud, quod circulationis legibus obedire nequit amplius; unde turpes saepe postea cicatrices remanent, & aliquando post validas suppurationes, consumta tunica cellulosa, musculi tendinesque vicinis accrescunt partibus; unde illorum usus turbatur, vel & penitus aboletur aliquando. Verum quidem est, non semper impediri posse suppurationem; sed hoc certum est, applicatis illis remediis, de quibus dicetur §. 333. 334., saepe resolvi posse talia, quae iisdem non, aut tardius, applicatis in suppurationem certo tenderent. Facile autem patet, longe magis vitandam esse gangrae-

nam, quia per hanc vitalis influxus & effluxus humorum in partem affectam tollitur; & postea totum illud mortuum per suppurationem à vivis partibus vicinis debebit separari.

§. 332. RESOLUTIO fit, dum extravasatum aufertur sine ulteriori vasorum læsione.

Liquidum extravasatum tollendum esse generalis indicatio in omni contusione jubet: sed si v. g. discisso loco contuso, exitus detur effuso cruori, non dicetur hæc resolutio, quia nova læsio facta fuit. Idem verum est, quando per suppurationem cura perficitur: tunc enim vasorum læsorum fines separantur, & cum liquidis effusis sub forma puris exeunt. Sed ad resolutionem requiritur, ut nulla fiat ulterior læsio, dum interim tamen extravasatum liquidum tollitur. Hoc est illud, quod Hippocrates vocavit exsiccare, & resorbere effusum sanguinem: (a) dum enim agit de illis malis, quæ sequuntur carnium contusionem circa costas, sine earundem fractura, postquam debita auxilia præscripsit, addit, idoneam ligaturam necessariam esse, ἕως ἂν ξηρανθῇ μὲν, ϗ ἀναποθῇ τοῦτο τὸ ἐκχύμωμα, τὸ ἐν τῇ θλάσει γενόμενον. Quomodo autem & per quæ hæc resolutio obtineri poterit, dicetur in sequentibus.

§. 333. ID autem contingit. 1. id reddendo fluidum. 2. laxando vasa vicina. 3. agendo fluidum in vasa, ea evacuando, vel fricando.

1. Sanguis effusus extra vasa concrescit statim, sicque ineptus fit, ut per minima vasa sanguinea fluere possit, vel & venarum osculis resorberi: Primum ergo, quod requiritur, est, ut fluiditas concilietur concretis humoribus. Si enim possit illud extravasatum ad aquæ tenuitatem reduci, certissime dissipabitur, modo corpus cæterum sanum fuerit. *Carnes attractrices ex cavo, & extrinsecus* dixerat Hippocrates (b), qui exspirabile & inspirabile totum corpus esse agnoverat. Unde venæ bibulæ, in omnibus corporis cavis majoribus & minoribus patulæ, resorbebunt illud extravasatum; modo sic attenuatum fuerit, ut illarum oscula possit ingredi.

2. Omne illud, quod attenuatum jam resorbebitur, debet ingredi vasa minima venosa bibula; deinde deferri in majores ramos. Constat autem experimentis certissimis, canales minimos ex vitro purissimo ad lampadem ductili factos, uno extremo suo immersos liquido cuicumque, illud attrahere in suum cavum; & quidem eo altius ascendere liquidum in hos tubulos, quo arctiores fuerint, uti etiam quo magis à perpendiculo versus horizontalem lineam declinent, omnium maxime si deorsum descendat alterum extremum; tunc enim pondus liquidi adjuvat vim illam, qua liquidum in hos tubulos trahitur. Simili actione videntur extravasati humores, prius attenuati, tenuissimas fistulas venosas ingredi. Valvulæ autem, in minimis venulis lymphaticis visibilibus conspicuæ, efficiunt, ut

(a) De Articulis, textu 66. Charter. Tom. XII. pag. 397.

(b) Lib. 6. Epidem. in initio. Charter. Tom. IX. pag. 540.



liquidum his sustentatum non resistat liquido ingressuro. Sed canales flexiles eo facilius implentur, quo latera eorundem minus resistunt: hinc laxatio vasorum vicinorum efficit, ut tenuissimæ fistulæ resorbentes facilius tradere possint absorptum liquidum majoribus ramis venosis, quod hic requirebatur.

3. Fluida sic resorpta tenuissimis fistulis venosis eo facilius pergent per majores ramos venosos, quo minor est copia liquidi movendi, si reliquæ causæ sanguinis venosi motum promoventes, maneant eædem. Præcipuæ autem illæ sunt adjacentium venis arteriarum pulsus, & muscularis motus: turgentibus enim musculis, dum agunt, comprimuntur venæ vicinæ, & pellitur sanguis per illas cor versus. Si ergo moles movendorum minuitur, & causæ moventes maneant æque validæ, patet, celerius depleri venas, hincque facilius ingredi resorptum minimis bibularum venarum osculis fluidum. Experimenta autem hanc rem confirmant. Dum flagrante sub sole iter conficerent homines, squalidum corpus, & os aridissimum haberent, & ardentissima siti cruciarentur, mirabantur, post balneum, sitim exstingui, os humectari, & totum corpus molle ac humidum factum priorem depoluisse squalorem. Hoc exprimentum Galenus (a) adfert, ut probaret, totum corpus inspirabile esse. Per validos enim motus in magno aëris calore difflantur plurima de corpore; unde illud siccum & bibulum redditum avidissime resorbet contiguam externæ etiam suæ superficiei aquam. An non etiam ob hanc causam, post magnas sanguinis jacturas, corpus repletur aquosis humoribus, dum venulæ minimæ absorbentes facillime evacuare possint resorptos humores in vacuas venas majores? Interim vires debilitatæ, & minutus calor faciunt, ut tenue illud aquosum accumuletur in cavis corporis majoribus & minoribus, quæ in sanitate quidem spiritum, in morbis autem ichorem habent, ut dixit Hippocrates loco allegato in commentariis §. 323. Forte & inde deduci posset ratio, quare Hydropici, eductis omnibus aquis Paracentesi vel alio quocumque modo, tam cito iterum tumeant, licet à potu abstinuerint. Quamvis enim in cavis corporis hydropici maxima copia aquæ collecta sit, tamen vasa reliqua collabuntur & deplentur, unde reliquum corpus decrescit tanto plus, quo magis distenditur abdomen in Ascite; ideoque magis bibulum fit.

Frictiones autem, leni compressione, imprimis in venas agunt, quia debilioribus tunicis instructæ sunt, quam arteriæ; unde venæ deplentur: sed quia in omni frictione fit alterna pressio & relaxatio partium, ideo venæ, leni hac pressione depletæ, statim iterum implentur; unde per frictiones simile quid fit ac per evacuationes; venis nempe depletis facilis ingressus conciliatur fluidis absorptis per minima bibularum venarum oscula. Accedit quod extravasatus sanguis & concretus per ipsam frictionem attenuetur & resolvatur. Si enim hominis sani de vena missus sanguis, jam concretus in aëre aperto, teratur in mortario vitreo, iterum resolvitur in spumescens coccinei coloris liquidum. Unde summus usus frictionum in contusionibus sanandis patet.

§. 334. HINC larga missio sanguinis; mox data purgatio fortis, nec inflammans; fomentum penetrans, laxans, resolvens parti impositum; frictio calida ad partem; interna resolventia, sudorifera, diuretica, prosunt.

(a) Commentar. in Lib. 6. Epidem. Hippocr. Charter. ibid. pag. 541.

Recensentur jam hac paragrapho efficacissima auxilia, quibus satisfieri possit indicationi curatoriæ præcedenti paragrapho propositæ.

LARGA MISSIO SANGUINIS. Summum enim hoc est in omni contusione remedium, modo vires constent: unde & audacter institui debet, & repeti, si opus videatur. Sic enim impeditur febris & inflammatio valida, hic quam maxime metuenda. Tollitur enim sic crassissima liquidorum humanorum pars, ruber nempe sanguis, vasa deplentur, facilisque datur aditus tenuioribus liquidis ingestis. Simul etiam, per venæ sectionem depletis majoribus venis, facillime poterunt minimæ venæ bibulæ absorptos humores majoribus ramis venosis tradere; unde promptior fiet dissipatio extravasati sanguinis.

MOX DATA PURGATIO FORTIS, NEC INFLAMMANS. Medicamenta, quæ purgantia dicuntur, non tantum evacuare illa, quæ præexstiterant talia in corpore, qualia excernuntur, sed solvere humores sanos, & solutos per alvum ducere, probatum fuit in commentariis §. 201. Unde *Erasistratus*, & qui ejus opinionem sequebantur, optime concluserunt: *purgationes esse evacuationes una cum corruptione & immutatione illorum, quæ evacuantur* (*a*). Galenus quidem in alia opinione fuit; sed revera res se sic habere videtur. Sanissimo enim homini datum scammoneum sic solvit humores sanos, ut fusi in aquam tenuem incredibili copia alvo excernantur; &, si sæpius repetatur hujus medicamenti usus, totum corpus emaciatur, vasa collabuntur, & debilitas summa fit. Quæ omnia satis evincunt, non fuisse evacuata liquida morbosa præexistentia, sed sanos humores, pharmaci vi solutos in aquam tenuem fœtidam, exivisse de corpore. Per hæc ergo remedia deplentur vasa, & solvuntur humores; simulque quam maxime bibulæ redduntur venulæ, in omni superficie interna æque ac externa corporis hiantes, uti pulchro constitit experimento. Adolescenti febricitanti accesserat diarrhœa, cum extremo stupore sensuum. Cum nihil omnino ore haurire vellet, interimque febrili calore aresceret totus, jussu Medici pedes ejus tepidæ aquæ immerguntur. Hoc facto, protinus mirum cernitur aquæ in vase decrementum; & deinde ejusdem vix coloratæ impetuosa per anum effusio (*b*). Unde patet, optime satisfieri indicationibus primi & secundi numeri præcedentis paragraphi per purgantia talia: solvuntur enim humores, evacuantur vasa, & augetur vis illa, qua bibulæ venæ humores contiguos absorbent.

Simul tamen notandum, non conducere in hoc casu illa purgantia, quæ majori motu excitato agunt, ut Colocynthis, Tithymali aut Euphorbii succus & similia; sed illa tantum, quæ, efficacissima quamvis solvendi vi prædita sint, tamen sine tantis turbis excitatis effectum suum præstant: uti sunt Scammoneum, Jalappa, Senæ folia &c. ex quibus variæ formulæ paratæ in Materia Medica habentur.

FOMENTUM PENETRANS &c. Hæret in loco contuso sub cute plerumque integra effusus cruor coagulatus: ille fluidus reddi debet sic, ut simul putredo caveatur. Dum enim sanguis coagulatus aëri aperto exponitur, sensim deliquescit, sed putrescit simul. Unde in his fomentis una cum vi resolvente requiritur etiam talis proprietas, ut omni putredini resistant. Sal ammoniacus, vel & marinus, in aquæ vigecuplo solutus, addita quarta parte vini & octava

(*a*) Galen. de purgant. Medicam. facult. cap. 1. Charter. Tom. X. pag. 464.

(*b*) De Re Medica Dissertat. quatuor Thomæ Simsoni pag. 183.

parte aceti, fomentum tale dat, quod calide applicatum omnibus illis indicationibus respondet. Laxat enim ratione aquæ; sal, acetum, vinum optima resolventia sunt, & simul omnem putredinem arcent. Urina sani hominis, addita aliqua aceti quantitate, simile fomentum dat, quo felicissime dissolvuntur tubera, à contusione capitis in juniori ætate adeo frequentia.

Possunt etiam aquæ infundi plurima simplicia medicamenta, in quibus vis illa resolvens adest, & formula talis fomenti in Materia Medica habetur. Huic scopo etiam inservire possunt Emplastra varia; pariter in Materia Medica ad hunc numerum recensita: quæ, dum tenacitate sua cuti adhærent, exhalans subtilissimum fluidum coërcent, & repercutiunt quasi ad partem, cui applicantur: unde pars affecta in proprii quasi vaporis balneo hæret, laxantur vasa; & his laxatis, aromatum his Emplastris admistorum fragrantia se insinuat, unde sæpe pulcherrimi usus sunt. Fomenta enim, nisi semper calida retineantur ad partem affectam, minus prosunt.

FRICTIO CALIDA AD PARTEM. Si nulla inflammatio, nec magnus dolor adsint in parte contusa, frictiones summum usum habent; sed blandæ. Leni enim hac agitatione atteritur concretus sanguis & dividetur, sicque aptus redditur, ut possit ingredi minima bibularum venarum oscula. Simul etiam venæ evacuantur: unde facilis iterum motus resorpti humoris per depletas venas; uti dictum fuit in commentariis paragraphi præcedentis. Sic homini, cui à malevolis pessime excepto tota facies contusa in tumorem elevabatur horrendum, una cum talibus fomentis continua & levi frictione dissipatus fuit sine ulla suppuratione omnis ille tumor, & pristina rediit forma, quod vix sperari posse videbatur.

INTERNA RESOLVENTIA &c. Illa, quæ partes olim fluidas, nunc concretas iterum reducunt in illas moleculas, ex quibus concreverunt, vocantur resolventia. Inter hæc aqua calida præcipuum locum habet; partim quatenus diluendo se interponit inter massulas concretas; partim etiam quia aliorum solventium medicamentorum vehiculum est: de quibus videantur illa, quæ dicta fuit in commentariis §. 54. nº. 4. Præmissa ergo venæ sectione, & purgantibus illis antiphlogisticis, quæ sine aucto multum motu solvunt potentissime, convenit quam maxime largam copiam dare talium decoctorum, in quibus magna aquæ copia est; & simul talia, quæ leni stimulo vasorum actionem in fluida parum augent, ne iners aqua hæreat & accumuletur in corpore, eligendo simul talia, quæ putredine resistunt. Infusa hinc scordii, rutæ, marrubii &c. decocta quinque radicum, Lignorum trium santalorum &c. cum nitro & melle adeo prosunt. Dum enim his calide potatis assiduo replentur vasa per venæ sectionem & purgantia prius depleta, & simul fomentis continuo applicatis loco contuso, & per frictiones, horum efficacia derivatur ad locum læsum (videantur commentariia in §. 134.) totum fit, quod ab arte exspectari poterit. Omni enim tunc momento aqua calida, solventi virtute horum medicamentorum dives, alluit humores extravasatos, illos diluit, solvit, & aptos reddit, ut minimis venulis resorberi possint; sicque omne extravasatum auferetur sine ulteriori læsione, quod hic requirebatur. Cum autem omnia hæc remedia, larga copia sumta, soleant iterum difflari de corpore per diaphoresin, vel etiam per urinæ vias; hinc pro vario regimine hæc vel sudorifera, vel diaphoretica fiunt. Si enim in calida atmosphæra totum cor-

pus hæreat, uti v. g. dum in lecto quis bene tecto corpore decumbit, ab his excitabitur sudor: si vero frigidiusculo in aere versetur talis homo, plerumque ab his major urinæ excretio solet sequi.

§. 335. QUORUM ordo, repetendi necessitas, magnitudo requisita noscuntur ex (334.), & summo periculo.

Non in quavis contusione adhibentur omnia illa artis molimina; leviores enim contusiones solis fomentis ex urina, sale & aceto, & similibus facile sanantur. Sed ubi metus est validæ inflammationis, suffocationis & gangrænæ, tunc omnia illa auxilia adhibenda sunt. Incipiendum tunc à venæ sectione, & satis larga quidem, modo vires ferendo pares fuerint: deinde exhibentur purgantia illa, ut solutis humoribus, & debilitata vita, sic disponatur corpus, ut ab inflammatione & febre quam alienissimum fiat. Ubi nondum minuitur his applicatis tumor, dolor, & inflammatio, audacter repetenda sunt; imprimis si contusio interiora corporis læserit: tunc enim à suppuratione summa metuuntur mala; vel postea, non bene curato tali malo, poterit manere insanabilis scirrhus; unde cancer & alia tristissima mala fieri poterunt. Ubi autem post hæc applicata incipiunt minui symptomata; tunc, si manibus ad locum affectum detur accessus, frictio summum remedium est, non prius: tensæ enim ab extravasatis humoribus & inflammatæ partes à frictione, imprimis rudiori, gangræna citissime corriperentur.

§. 336. SIMUL victus tenuissimus, minimeque putrescens, requiritur.

Requiritur enim, ut omnes humores sint dilutissimi, & vita sustineatur, sed tam debilis, ut nulla inflammatio metuenda sit. Simul etiam, cum extravasati humores sponte sua in putredinem vergant, in victu eliguntur talia, quæ huic humorum degenerationi repugnant. Decocta hinc hordei, avenæ, oryzæ, panis & similium, lac aqua dilutum, poma cocta, fructus horæi maturi imprimis hic commendantur; juscula carnium diluta, cum oryza vel hordeo cocta, addito succo citri, pariter prosunt. Neque ullus metus est, debili tali nutrimento non posse sustineri vitam: corpus enim humanum quiescens levissimo etiam potest sustentari alimento. Hoc in se ipso expertus fuit Celeberrimus Boerhaavius, dum acerbissimis Rheumatismi doloribus excruciatis solo sero lactis per duodecim dies viveret; & tamen satis fortis maneret ad motus musculares peragendos, nisi dolor impedivisset. Cum autem per venæ sectionem & purgantia debilitatum fuerit corpus, non poterit tanta efficacia agere in ingesta, illaque in naturam suam convertere: unde alimenta ingesta facilius sequentur suam naturam, & in spontaneam degenerationem inclinabunt. Quia autem putredo in extravasatis humoribus metuitur, ideo præcipue in victu laudantur talia, quæ sponte sua in acidum magis vergunt; & ob eandem rationem vitantur carnes, ova & pisces. Acria autem omnia & aromata nocerent augendo motum circulatorium; qui in hoc casu pacatus & debilior potius esse debet. In omnibus tamen illis respiciendum simul est ad anni tempestatem, læsi temperiem sanam vel morbosam, consuetudinem

&c. de quibus omnibus videantur illa, quæ dicta sunt in commentariis §. 192. 193. 194. 195. 196.

Si omnia hæc dicta de victu & auxiliis pharmaceuticis & chirurgicis observentur, felix semper erit successus, si curabile malum fuerit. Reliqua illa jactata specifica remedia ad contusiones non tantam fidem merentur, ut his solis cura committi posset. Pleraque quidem sunt innoxia, & adhiberi possunt; modo non negligantur efficacissima modo enumerata auxilia. Sic hirci resectis testibus manantem cruorem siccari jubet *Helmontius* (*a*), illumque vult dari ex alto delapsis, ut contusione grumefactus cruor dispergatur. Sperma Ceti, rubiæ tinctorum decoctum, laudant alii &c.

§. 337. SI vero ob magnitudinem resolvi non potest, & manubus accessus datur, scarificatio, apertura, suppuratio succedunt, simul actis, quæ dicta (334). Si magnitudine mali pars jam mortua integre, aut & talis, ut inde certo prævideantur dolores intolerabiles, inflammationes, suppurationes, atrophiæ, febres, mors, exstirpanda, si fieri potest (464. ad 475.)

Si tanta fuerit magnitudo mali, ut nullo modo sperari possit, extravasatos humores posse auferri sine læsione ulteriori vasorum superest unicum hoc, si manibus accessus detur ad locum contusum, ut apertura facta detur exitus effusis humoribus, & benigna suppuratione depuretur locus, & ad conditionem vulneris puri redigatur. Nisi enim hoc fiat, extravasati humores, premendo vicina vasa, inflammationem, imo suffocationem omnis vitalis motus, id est gangrænam, facere poterunt. Si vero corruptela simul accesserit, pejora adhuc sequi poterunt mala. Locus tunc contusus integre discinditur, vel lanceolis scarificando pluribus locis pertunditur, ut via pateat libera extravasatis humoribus: partes tunc vivæ suppositæ, hac pressione liberatæ, separabunt & expellent omnia illa, quæ per contusionem sic destructa fuerunt, ut circulationis legibus obedire amplius nequeant. Imprimis autem hoc fit, si magna mala metuenda sint à partium vicinarum inflammatione, aut erosione, uti dictum fuit in vulnerum capitis historia §. 243. 244. 248.

Neque tamen in hoc casu negligenda sunt illa auxilia, quæ §. 334. enumerata fuerunt. Si enim nimis valida fuerit inflammatio in parte contusa, loco benignæ suppurationis gangræna nasceretur: unde Venæ sectio & purgatio antiphlogistica hic conducent summopere; uti & fomenta illa, quæ omnem putredinem arcent. Simul etiam tunc proderit, largam copiam decoctorum resolventium dare, ut omne illud, quod ex corruptis humoribus, vel ex pure hinc nato, bibulis venis resorptum sanguinis massam infecerit, per diaphoresim, vel urinæ vias, educatur de corpore. Uti enim constitit ex præmissis, posse extravasatum cruorem sic attenuari, ut resorbeatur venis bibulis; sic etiam poterit pus, vel corruptus ichor, eadem via sanguini misceri, & pessimam cacochymiam producere; unde iterum varia mala sequi poterunt.

Si vero per validam contusionem sic læsa sint maxima vasa, vel eo usque destructa

(*a*) Ortus Medic. in Capit. Pleura furens pag. 322. n°. 32.

ta fuerit partis fabrica, ut nulla amplius humorum vitalium circumductio per partem fieri possit, perfecta fit necrosis, & corrumpentur omnia. Unicum tunc superest, ut exstirpetur hæc pars, & ita vita servetur. Cognoscitur hoc malum adesse, si nullus calor & nullus sensus in parte contusa supersint, licet profundis scarificationibus dissecetur, & brevi post nata putredine fœtor cadaverosus oriatur. Nisi tunc subito exstirpetur pars affecta, proserpente Sphacelo brevi pereunt. Qualis casus contigit peritissimo aurigæ, qui, dum habenis assuefacere vellet indomitos equos, iisdem in furibundum cursum concitatis de curru decidit, & crura rotis implicata miserrime contrita habuit; sic ut nullus amplius sensus vel calor in his partibus superesset. Cum autem necessariam hic exstirpationem admittere nollet, quarta die periit. Idem verum est, si valida contusione ossa sic fracta sint, ut in minutas festucas dissilierint; quæ pungendo & irritando partes nervosas dolores summos, inflammationes validissimas, & quæ inde sequuntur mala facere poterunt. Homini dextra manus ab illabente cado, vino pleno, sic fuerat contusa, ut ossa metacarpi, quæ digitum annularem, medium, & indicem sustinent, penitus contrita fuerint, una cum musculis & vasis adjacentibus. Monebat Celeberrimus Chirurgus, nil superesse nisi exstirpationem partium sic contritarum; & secutura pessima symptomata, si hoc negligeretur. Noluit tamen vulneratus hoc pati, & licet selectissima applicarentur remedia, duorum triumve dierum spatio, dolores acerrimi, inflammatio validissima, tumor immanis, gangrænam brevi futuram demonstrabant; exstirpatis statim partibus illis contusis, feliciter sanatus fuit (*a*). Quantum autem possit etiam in desperatissimis casibus intrepidus animus, una cum summa peritia & dexteritate, docet sequens historia apud eundem autorem (*b*). Capitaneo navis bellicæ, tristissimo infortunio, totum brachium ad humerum usque miserrime contusum fuerat, sic ut nullus omnino sensus vel calor in tota hac parte superesset; & quamvis verus sphacelus jam ultra humeri articulum proserpsisset, jamque cadaveroso fœtore totum brachium corrumperetur, arte sua & ægroti magnanimitate fretus egregius Chirurgus certæ morti incertum remedium præposuit, & immediate sub articulo partem exstirpavit; idoneis dein remediis adjuta natura separavit reliquum, quod jam corruptum erat; & intra bimestre spatium incolumis ad suos rediit ex ipsis orci faucibus ereptus æger.

§. 338. PLURA tamen methodus dicta (331. 332. 333. 334. 335.) præstat, quam credi fere possit, quum natura egregie separet sponte, attenuet, resolvat, dissipet, & expellat.

Non tamen facile, etiam in gravissimis casibus, ad exstirpationem veniendum est: observata enim fidelissima docuerunt, sanata fuisse aliquando talia mala, de quibus omnino desperandum videbatur. Hinc videtur semper prius tentanda esse methodus numeris hic citatis descripta; cum hoc tuto fieri possit, & interim cognita sint in arte talia remedia, quibus partes etiam mortuæ condiri possint, ut non facile proserpat nata jam putredo. Alliaria, scordium, marrubium, salvia,

(*a*) De la Motte, Traité complet de Chirurgie, Tom. 3. pag. 247.

(*b*) Ibid. pag. 408.

ruta &c. aquæ infusa, addito sale, aceto & vino, vel vini spiritu, dant fomentum quod noctes diesque calide applicatum omnem putredinem certissime prohibet; sicque tuto per aliquot dies exspectari potest, an forte natura hic aliquam separationem moliatur, vel redeant in parte contusa renascentis vitæ signa. Sic solebat hac occasione auditoribus suis narrare Celeberrimus auctor, quod Nobilem Germanum, hujus Academiæ civem, hac methodo curaverat, cui de curru excusso rotæ supra crura transeuntes miserrime confregerant utriusque cruris tibiam & fibulam, cum horrenda dilaceratione partium vicinarum, licet incipiens gangræna jam occuparet partes. Mirabile exemplum habetur in observationibus chirurgicis modo laudati auctoris (*a*): Juveni fuste tam valide percutiebatur anterior dextri cubiti pars, ut à cubito ad carpum usque ingens contusio cum dolore intolerabili appareret: applicuit miser parti contusæ linteum spiritu vini madidum; sed vix ullum levamen inde sentiens Chirurgum consuluit. Cum jam dolor in manu fere evanesceret, circa cubitum vero augeretur, manus affecta pallida apparuit, frigida omnino, & à digitis extremis cutis rudius attacta secedebat. Scarificationibus profundis lanceola factis in manu nullus percipiebatur dolor, imo per manum transadacta lanceola ne quidem gutta sanguinis exibat; & pergebat hæc insensilitas & frigus ad mediam longitudinem cubiti usque. Spiritu vini cum sale & unguento Ægyptiaco fovebatur pars; simul applicabatur cataplasma ex farina hordei, fabarum & lupinorum, additis aromatibus & vino, & his remediis calor & sensus redierunt ad carpum usque, tota manu adhuc manente frigida & sine sensu; quæ tamen quinque dierum spatio nec fœtebat, nec nigricabat. Scarificationibus de novo in manu institutis instillabatur oleum terebinthinæ; sicque reliquis eodem modo applicatis per alios quinque dies, omnia manserunt in eodem statu; tuncque sensus calor & vita redierunt, & sine exstirpatione partis sanatus fuit æger: sic tamen, ut bini digiti contracti manerent, & reliquos difficilius movere posset. Cum ergo in tam desperato casu pars contusa adhuc servari potuerit, videtur prudentis Medici & Chirurgi esse, ut non, nisi omnibus aliis incassum adhibitis, ad exstirpationem confugiant. Si enim sanguinis impetus per venæ sectionem & alia auxilia sic compescatur, ut nullus metus sit inflammationis vel gangrænæ ab hac causa, & externe simul applicentur talia, quæ omnem putredinem arcere valent, tenuisque simul diæta & minime putrescens adhibeatur; magna spes est, posse separari corrupta à vivis, & postea recrescere perdita.

OSSA FRACTA.

§. 339. SI unius Ossis partes vi à cohæsione solvuntur in magna fragmenta, Fractura dicitur.

Hactenus dictum fuit de solutione continuitatis in partibus mollibus corporis humani: sequitur jam consideratio ejusdem mali, quando in ossibus obtinet. Ubi

(*a*) De la Motte, Traité complet de Chirurgie, Tom. 3. pag. 405.

autem in osse unitatis solutio est, recepto in arte nomine Latini fracturam dixerunt, Græci κάταγμα (a). In cartilaginibus autem facta continui solutio proprium nomen non obtinuit, sed sub fracturæ nomine comprehenditur: saltem Hippocrates de fractura auriculæ agens (b), quæ tota cartilaginea est, idem nomen usurpat, dicens: ἢν δὲ οὖς κατεαγῇ &c.

Usu tamen receptum fuit, non quamcumque continui solutionem in osse fracturam vocare, sed illam tantum, quæ vi externa fit uti monuit *Ægineta* (c) dicens: *In universum autem fractura est divulsio ossis, vel ruptura, vel discissio à quadam vi externa facta*: sic enim fractura distinguitur à carie ossis. Præterea in definitione hac dicitur, fracturam tunc vocari, si unius ossis partes à cohæsione separentur; ut distinguatur à luxatione, per quam ossa, contigua naturaliter, separantur. Ut autem fractura à contusione distinguatur, quæ attritum solidorum supponit (vide §. 322), additur in definitione, fracturam vocari, si ossis partes in magna fragmenta solvantur. Tamen & apud Veteres ossium comminutio in minima fragmenta ad fracturam referebatur, modo à vi externa fieret; tuncque vocabant hanc speciem fracturæ ἀλφιτηδὸν (d).

§. 340. QUÆ si sola, & una, simplex; ubi multiplex, composita; si stipata vulnere, contusione, inflammatione, ulcere, pluribus fracturis, complicata vocatur.

Solent Chirurgi dividere fracturas in tres species; simplicem nempe, compositam, & complicatam. Simplex dicitur, quando os unicum uno tantum in loco fractum est, sine magna læsione partium incumbentium vel vicinarum. Ubi autem talis fractura contingit illis corporis locis, ubi bina ossa majora sibi mutuo accumbunt, ut v. g. in cubito, si solus radius fractus fuerit, ulna illæsa, tunc vocatur & hæc species fracturæ apud Chirurgos incompleta; quia non adeo multum mutatur situs partium, & eadem longitudo membri manet. Ubi vero ulna & radius simul fracta fuerint, vel & tibia & fibula in crure, solet vocari fractura completa, vel etiam composita: licet etiam videatur compositam fracturam dici posse, ubi unicum os pluribus in locis fractum fuerit. Ubi autem præter fracturam unius vel plurium ossium talia adsunt Symptomata, quæ peculiarem curam requirunt, uti vulnus, ulcus &c. tunc vocatur complicata; quia in curatione talis fracturæ horum comitantium malorum ratio habenda est. Facile autem patet, non dici posse fracturam complicatam, nisi satis valida talia mala adfuerint; non potest enim fractura fieri sine aliqua saltem contusione, & fere semper levis inflammatio fracturas sequitur: Unde tunc solet fractura complicata dici, quando hæc mala comitantia tanti momenti sunt, ut requirant alium apparatum & curandi methodum, quam quæ in fractura simplici vel composita sufficerent. Sic v. g. si insigne vulnus fracturam comitetur, non potest talis deligatio fieri, ac in fractura simplici, quæ sæpe per plures septimanas relinquitur, sed requiritur talis apparatus, qui sine periculo separationis ossis fracti & repositi solvi queat sæpius, ut vulneris cura haberi possit.

(a) Galen. Method. med. Lib. VI. cap. 5. Charter. Tom. X. pag. 143.
(b) Hippocrat. de Articulis Text. 48. Charter. Tom. XII. pag. 361.
(c) Lib. VI. cap. 89. pag. 96. versa.
(d) Ibidem.

§. 341. QUIN etiam pro vario situ fracturæ transversa, obliqua, longitudinalis audit; & ratione fragmentorum sibi innitentium, aut juxta latera sibi mutuo applicatorum, vel eminente spina emergentium, varia nomina, naturam, medelam accipit.

Pro vario autem fracturæ situ iterum varia nomina imponuntur. Transversa dicitur, quando sectione perpendiculari ad ossis longitudinem os divisum est. Hæc est illa fracturæ species, quam Chirurgi nostrates solent vocare *radysbreuk*: & simili vocabulo apud veteres Græcos designatur à fracti caulis similitudine καυληδὸν κάταγμα (*a*); ubi nempe transversa fractura partes ossis fracti omnino à se mutuo separatæ sunt, & nullibi amplius cohærent. Unde & apud *Æginetam* (*b*) talis fractura etiam ῥαφανηδὸν & σικυηδὸν à similitudine fractæ radiculæ & cucumeris dicitur. Hinc & vocabulum ἀποκαυλισθῆναι apud Hippocratem (*c*) hoc sensu videtur usurpari, dum dicit: ἢν ἡ καταγῇ ἡ κάτω γνάθος, ἢν μὴ ἀποκαυλισθῇ παντάπασιν, ἀλλὰ ξυνέχηται τὸ ὀστέον &c. *Si vero inferior maxilla frangatur, nec autem omnino transversim fracta fuerit, sed cohæreat os &c.* ubi apparet manifeste, quod τὸ ἀποκαυλίζειν opposuerit τῷ συνεχεῖ.

OBLIQUA. Quando nempe divisio ossis non perpendicularis est ad ossis longitudinem, sed ab hac illave parte à perpendiculo declinat; unde major fracturæ superficies, & difficilior retentio fragmentorum, ubi reposita fuerint.

LONGITUDINALIS. Quando nempe secundum longitudinem os fissum est, unde potius fissura esset vocanda, quam fractura; quia partes sic affecti ossis non omnino separantur à se invicem, sed veluti per rectitudinem finduntur: quod genus fracturæ Veteres ideo vocaverunt σχιδακηδὸν (*d*), sive ossis divisionem secundum longitudinem (*e*).

RATIONE FRAGMENTORUM &c. Possunt enim ossis fracti extrema in eodem situ remanere, quem naturaliter habebant, imprimis in fractura transversa: possunt etiam parum loco moveri, sic tamen ut sibi mutuo adhuc pro parte innitantur: possunt denique fragmenta penitus à solito contactu removeri, & ad latera utrimque delabi, quod fere semper in fractura obliqua fit, & aliquando etiam in transversa. Denique si fragmenta acuta fuerint, possunt spinæ instar per integumenta emergere, quæ certe pessima fracturæ species est.

Omnia autem hæc sedulo considerari merentur, non tantum ut variis nominibus distinguantur fracturæ, verum etiam quia pro his fracturarum varietatibus diversa requiritur curatio, & melius in prognosi distingui potest, quænam inde metuenda sint mala.

(*a*) Galen. Method. medendi Lib. VI. cap. 5. Charter. Tom. X. pag. 143.

(*b*) Lib. VI. cap. 89. pag. 96. versa.

(*c*) De articulis Textu XXV. Charter. Tom. XII. pag. 342.

(*d*) Galen. de Method. medend. Lib. VI. cap. V. Charter. Tom. X. pag. 143.

(*e*) Ægineta Lib. VI. cap. 89. pag. 96. versa.

§. 342. **EFFECTUS** ejus varii, pro varia indole ossis fracti, pro modo fracturæ vario, pro varietate fragmentorum quoad situm, figuram, numerum, magnitudinem, pro varietate denique loci, in quo, vicinorum, circa quæ, fit.

Effectus fracturæ primo est læsio omnium illatum functionum, quæ ab ossis integritate pendebant: deinde simul turbatur actio partium vicinarum, quæ à fragmentis ossis comprimi vel lædi possunt. Hinc facile patet, magnam posse esse malorum varietatem, quæ à fractura ut causa sequuntur. Diversitas hæc primo pendet à

VARIA INDOLE OSSIS FRACTI. Ossa v. g. majora, ut os femoris, humeri &c. cavum habent, in quo medulla reconditur; claviculæ, costæ, ossa carpi & tarsi non habent tale cavum medulla plenum. Unde à majoribus his ossibus fractis sæpe medullæ læsio contingit, à qua pessima fieri possunt mala.

MODO FRACTURÆ VARIO. Tranversa enim fractura optima est, cum fragmenta sibi mutuo inniti possunt: obliqua pejor, quia facilius fracti ossis extrema juxta se mutuo delabuntur. Unde *Hippocrates* (*a*), de clavicula fracta agens, monet, illam facilius curari, si in totum transversa fracta fuerit; si in longitudinem vero, ægrius. Multum etiam auget curæ difficultatem, si valida contusio aut vulnus fracturam comitentur.

PRO VARIETATE FRAGMENTORUM QUOAD SITUM. Dum in fractura transversa ossis fracti extrema in eodem situ manent, non lædentur inde partes vicinæ: si parum ad latera divergant, sic tamen ut fragmentum inferius adhuc sustineat superius, non fient inde magna mala. Sed si fragmenta ex situ naturali remota juxta latera sibi mutuo applicentur, necessario vicini musculi, tendines &c. prementur, & longe major requiretur extensio; ut in situm naturalem iterum redigantur fracti ossis partes.

FIGURAM. Quo enim magis acuta fuerint hæc fragmenta, eo plus lædent partes vicinas. Unde Celsus (*b*) varia fracturæ genera recensens dixit: *Omne igitur os, modo rectum, ut lignum in longitudinem finditur: modo frangitur transversum: interdum obliquum: atque id ipsum nonnunquam retusa habet capita, nonnunquam acuta, quod genus pessimum est: quia neque facile committuntur, quæ nulli retuso innituntur; & carnem vulnerant, interdum quoque nervum aut musculum.*

NUMERUM, MAGNITUDINEM. Quo in pleura fragmenta os fractum dissiliit, eo majus periculum læsionis partium vicinarum, & difficilius reposita ossa in situ naturali retineri possunt. Quo majora fuerint fragmenta, eo facilior erit, cæteris paribus, curatio.

PRO VARIETATE LOCI IN QUO. Ossa majora in medio densissima sunt; circa juncturas, secedentibus lamellis osseis, cellulosam substantiam habent: si ergo circa juncturas os frangatur, non poterit hoc fieri sine destructione cellulosæ illius fabricæ; unde plurima mala ab humoribus extravasatis & corruptis nasci poterunt. Sed & ligamenta, quæ ossa articulata nectunt inter se, prope juncturas

(*a*) De Articulis Text. LXIII. Charter. Tom. XII. pag. 323.

(*b*) Lib. VIII. cap. 7. pag. 514.

inferuntur; unde & horum inflammatio & anchyloses sequi poterunt. Dictum fuit in commentariis §. 218. n°. 6. arteriam satis notabilem tibiæ partem posteriorem & superiorem perforare: & sæpe ad pollicis longitudinem per ipsam ossis substantiam decurrere: si ergo fractura fieret in illo loco, ubi arteria in canali osseo hæret, posset funesta Hæmorrhagia sequi, si simul cum fractura vulnus adesset; vel aliter, effuso sub integra cute sanguine, Aneurusma spurium, & omnia, quæ inde sequuntur, mala fieri possent.

VICINORUM, CIRCA QUÆ. Si enim circa fracturæ locum insignes nervi, aut vasa arteriosa vel venosa, decurrunt, patet facile, quanrum periculum sit, ne hæc comprimantur, vel lædantur à fragmentis; imprimis si illa acuta fuerint. Plurima etiam mala metuenda sunt, si fracturæ loco tendines validorum musculorum affixi fuerint. De his omnibus in prima deligatione cogitandum est: unde minime festinare debet in his Medicus nec Chirurgus, sed bene considerare locum fracturæ, & comparare cum optimis Eustachii Tabulis. Nisi enim tunc moneatur, quænam mala metuenda sint, omne damnum, quod postea sequetur, imputabitur illis, qui curæ præfuerunt. Si v. g. osse humeri fracto prope humeri articulum, compressi vel læsi fuerint magni trunci nervosi hic decurrentes, poterit sequi paralysis, stupor, marcor, &c. quæ nulla arte superari poterunt. Sollicite hoc monuit Hippocrates (a) agens de illis fracturis, in quibus fragmenta per cutim emergunt, dicens: *Quibus vero femoris vel humeri os excessit, fere non evadunt, sunt enim ossa hæc magna, & multum medullæ habent, & multa ac magna simul lacerantur, nervi, & venæ & musculi. Quod si reponantur, solet nervorum distensio supervenire; si non reponantur, febres acutæ & biliosæ, & singultuosæ &c. Magis adhuc evadunt, quibus inferior pars ossis, quam quibus superior excessit &c. Multum quoque differt, si versus interiora os brachii vel femoris excesserit: multæ enim & magnæ venæ per interiorem partem feruntur, quarum nonnullæ vulneratæ hominem jugulant: per exteriorem vero partem pauciores incedunt. In ejusmodi ergo læsionibus non oportet oblivisci periculi, illudque in tempore prædicere.* Sic à fractis costis summa sæpe fiunt mala, dum fragmenta pleuram lacerant, imo aliquando ipsos pulmones lædunt; unde sæpe Empyema, & inde nata immedicabilis phthisis sequitur. A fractura calcanei, cui validissimus tendo, Achillis dictus; accrescit, sequuntur febres admodum acutæ, continuæ, cum tremore, singultu, & mentis alienatione, quæ paucis diebus hominem de medio tollunt (b).

§. 343. PRIMARII ergo sunt destructio muneris fulciendi, sustinendi musculos & dirigendi eosdem; musculorum contractio membri accurtatio, musculorum ex debito loco deturbatio, membri intorsio, ejusdem deformatio; periostei externi, vasculorum cellulas occupantium, periostei interni, membranæ medullosæ, medullæ ipsius laceratio, contusio, corruptio; luxuries vasculorum osseorum, unde calli inæqualitas, tumor, membrique deformatio; membranarum, tendinum, nervorum distractio, lace-

(a) De Fracturis Textu. XLVII. Charter. Tom. XII. pag. 257.

(b) Ibid. Textu XXIII. Charter. Tom. XII. pag. 201.

ratio, irritatio, compressio, convulsio; Vasorum vicinorum mutatio, destructio, obstructio, inflammatio, dolor, ecchymosis, marcor, suppuratio, gangræna, mors partis & sæpe totius; contusio fere semper.

Enumerantur hac paragrapho præcipua mala, quæ ossium fracturas solent sequi.

DESTRUCTIO MUNERIS FULCIENDI. Dum pedibus insistimus vel incedimus, totum pondus corporis nostri ossibus femorum & crurum sustinetur; unde in Rachiticis pueris nimis flexilia hæc ossa à pondere corporis innitentis incurvantur. Ubi ergo per fracturam ossium integritas sublata est, deficit, statim illud fulciendi munus, nisi fractura transversa fuerit talis, ut nondum fracti ossis extrema locum mutaverint, sed adhuc sibi mutuo insistant: brevi tamen post, si in tali casu homo pergat movere partes fractas fragmenta à contactu mutuo removebuntur, & deficiet fulciendi vis. Paræus (*a*) à calcitrante equo percussus, dum retrocedere nititur, ut evitaret ulterius malum, mox concidit, & sinistri cruris ossa utraque fracta, pondere innitentis corporis pressa; emerserunt non tantum per cutim, sed & ocream ipsam perforaverunt, cum intolerabili dolore.

SUSTINENDI MUSCULOS, ET DIRIGENDI EOSDEM. Plerique musculi nostri corporis ex osse oriuntur, & in os inseruntur: si sphincteres & musculares vasorum & viscerum fibræ excipiantur, vix reperiuntur musculi, quin saltem uno suo extremo ossi affigantur. Ossibus ergo fractis tollitur illa motus directio, & turbatur miris modis musculorum his ossibus affixorum actio. Dum patella, quæ tendini, ex musculis extensoribus cruris nato, accrescit, & hypomochlii instar hunc tendinem elevat & sustinet, frangitur, statim turbatur horum musculorum directio & efficacia. Idem in reliquis verum est.

MUSCULORUM CONTRACTIO, MEMBRI ACCURTATIO. Notaverat jam suo tempore Galenus (*b*), musculis inesse hanc vim, ut sponte contrahatur illorum caro; neque illud pendere ab animali facultate musculum moventе, probabat ex eo, quod etiam post mortem, transversim dissecto musculo, utrumque extremum retrahi videret. Vesalius (*c*) in vivis animalibus experimenta instituens hanc rem pulcherrime confirmavit. Dum enim musculi ventrem prorsus dividebat, musculum ad insertionem suam una parte, alia vero ad exortum, colligi & retrahi observabat. Dum alterius musculi tendinem præscinderet, musculum versus exortum suum convelli cernebat: si caput musculi divideret, versus insertionem suam contrahebatur. Dum autem & musculi caput & insertionem una truncaret, tunc musculus ad suum ventrem illamque sedem, qua maxime carneus est, conglobabatur. Ossa autem, quibus musculi affiguntur, retinent eosdem in illa distensione: unde his fractis spontanea contractione musculi breviores fiunt, & ossis partem, cui adhærent, retrahunt, unde membrum brevius fit, & quidem eo plus, quo plures & validiores musculi fragmento inferiori affiguntur. Sic si os humeri frangatur supra illum locum, cui deltoides musculus affi-

(*a*) Livre XV. Chapitre 23. pag. 344.
(*b*) De motu muscul. Lib. I. cap. 8. Charter. Tom. V. pag. 376.
(*c*) Lib. VII. cap. 19. pag. 568.

gitur, retrahetur satis valide versus superiora os fractum, & accurtabitur membrum. *Nam nervi musculique, intenti per ossa, contrahuntur* (*a*). Idem etiam in osse femoris verum est; ideoque unanimi consensu omnes Chirurgi testantur, fracturas ossis femoris raro sine claudicatione sanari, si in parte superiori prope coxam fuerint: si autem in medio vel circa genu idem os fractum fuerit, longe major felicis curationis spes superest. Videtur autem inter alia hoc etiam inde fieri, quod quo altiori loco fractum fuerit femoris os, eo plures musculi inferius fragmentum sursum trahunt; cumque illi simul validissimi sint, requiritur fortissima extensio, ut iterum reduci possint; & difficillime in unione retinentur.

MUSCULORUM EX DEBITO LOCO DETURBATIO. Plerique musculi ab ossibus originem ducunt, & in ossa inseruntur, imo & quidam satis notabili longitudine ossibus adhærent; si ergo ossa fracta loco suo mota fuerint, turbabitur situs & decursus musculorum vicinorum, qui ossi fracto inseruntur, vel inde originem ducunt. Præterea ossis fragmenta ipsa poterunt & deturbare alios musculos, licet in hoc osse nec originem nec insertionem habeant, quatenus nempe alienum locum occupantia premunt & repellunt partes vicinas. Sed hanc musculorum ex locis propriis deturbationem semper comitantur.

MEMBRI INTORSIO, EIUSDEM DEFORMATIO. Externa superficies corporis humani varias eminentias habet, & varia iterum loca, quæ magis depressa sunt, quod imprimis à musculis vario modo positis, & pro varia actione eorundem nunc tumentibus, nunc subsidentibus, fit. Hoc autem imprimis in torosis, & non nimis obesis, viris patet; in fœminis longe minus, quarum corpus semper magis æquabile apparet; uti pulchre Pictores & Statuarii observant, dum Herculis vel Laomedontis validos lacertos, aut Veneris molle & glabrum corpus sua arte exprimunt. Simul ac ergo fractis ossibus musculi ex naturali situ deturbantur, mutatur figura partium, & naturalis membri forma perit. Unde periti Chirurgi, ut certi sint ossa fracta bene reposita esse, comparant v. g. brachium vel crus læsum cum altero brachio vel crure sano, & summa cum cura attendunt, an ubique similes eminentiæ & cavitates appareant. Possent enim v. g. brachii fracti partes adaptari iterum sibi mutuo, licet non omnino in eodem situ repositæ essent, quo naturaliter antea cohæserant: sed deformatio membri in tali casu semper hunc errorem deteget. Omnium maxima talis deformatio post fracturam apparet cubiti ossibus fractis; tunc enim musculi supinatores & pronatores manus solent miro modo figuram naturalem partis mutare.

Sequuntur jam illa mala, quæ ossibus ipsis post fracturam accidunt.

PERIOSTEI EXTERNI, VASCULORUM CELLULAS OCCUPANTIUM, PERIOSTEI INTERNI MEMBRANÆ MEDULLOSÆ &c. Ossa omnia incumbentem habent membranam, quæ vasa defert ad ossa, & inde redeuntia recipit; vocatur Periosteum, & plerumque ossibus arctissime adhæret. Tegit autem ossium externam superficiem ubique, præterquam in illis locis, ubi ligamenta ex ossibus enascuntur, quæ articulationes ambiunt & firmant: ibi enim secedit ab osse Periosteum, pergitque supra ligamenta decurrens, donec alteri ossi iterum inseratur & accrescat: & hoc modo Periosteum sine continuitatis interruptione ab uno osse ad aliud pergit (*b*). Omnis ergo ossium superficies tegitur

(*a*) Celsus Lib. VIII. cap. 10. pag. 532. | (*b*) Clopton Havers Osteologia nova pag. 17.

tur Periosteo, excepta illa parte, quæ capsula articulari, ex ligamentis articulos ambientibus facta, continetur. Sed rarissime, si unquam, ossium illa pars frangitur, quæ in hac capsula articulari hæret: fracto ergo osse fere semper periosteum externum læditur. Sed præterea mira cellulosa fabrica in ossibus plurimis occurrit; ossa enim minora, quæ magnum cavum medullare non habent, ut digitorum phalangæ, ossa metacarpi, carpi &c. per totam suam substantiam cellulis osseis constant. In ossibus majoribus vero, quæ magnum cavum in medio habent, in quo medulla locatur, lamellæ osseæ, in medio ossis arctissime unitæ, versus extrema à se mutuo secedunt, & miros cancellos formant, in quibus vasa sanguinea, & loculi medullosi locantur. Si ergo hæc ossa circa extremitates franganrur, destruetur cellulosa hæc fabrica, frangentur vasa, effundentur liquida, quæ stagnando corrumpi possunt, & plurima mala producere. Simul facile patet, osse fracto, internum periosteum, medullæ membranam tenerrimam, & ipsam medullæ substantiam, posse destrui; cum hæc adeo tenera sit, ut in annoso etiam bove rudius attrectata digitis in pultem conteratur. Quanta autem possint fieri mala ab oleo medullari corrupto, postea dicetur in morborum ossium historia. Omnia autem hæc certissime dilacerantur, si fracti ossis extrema à se mutuo recesserint, & juxta latera sibi mutuo applicentur, tunc enim omnia, quæ ossis cavo reconduntur, certissime rumpuntur. Verum quidem est, pessima inde metuenda mala non semper fracturas sequi; posse tamen hæc quandoque contingere, facile patet. Unde præstat, hæc ægrum vel amicos monere, ne talia, si postea supervenerint, medentium incuriæ adscribantur.

LUXURIES VASCULORUM OSSEORUM, UNDE CALLI INÆQUALITAS, TUMOR MEMBRIQUE DEFORMATIO. In Coacis Prænotionibus habetur (*a*): *Quodcumque os in corpore resectum fuerit, aut cartilago, non augetur;* & in Aphorismis (*b*) additur, *nec coalescit.* Postea & Galenus dixit, nunquam os posse uniri ossi, nec cartilaginem concrescere cartilagini: sed in ossibus fractis fieri unionem per calli nati interpositionem glutinis instar, non vero per concretionem partium separatarum (*c*). In Commentario autem primo, quem scripsit in Hippocratem de fracturis, latius hanc rem deduxit (*d*) dicens: *Quum ossa ob siccitatem naturalem non possint carnis instar coalescere, quasi vinculum quoddam illorum callus fit, circumcrescens fractura labiis. Originem vero ei (callo) dat superfluum ipsius ossis fracti nutrimentum. Et quando decumbens non utitur idonea victus ratione, vel etiam plethoricus est, illud superfluum copiosum est, effusumque totas fascias velut effuso sanguine madefacit.* Unde videtur voluisse, quod callus non foret de ipsa proprie dicenda substantia ossis, sed tantum gluten quoddam, quod se interponens inter fracturæ extrema faceret illa iterum cohærere. Paulo post enim subjungit: *Quale enim unitis lignis gluten est, tale ossibus fractis callus.* Cum autem non posset negari, quod callus ille duritiem ipsius ossis tandem acquireret, & non crederet tamen, callum ossis naturam induere posse, mira satis phrasi usus dixit: *Quidquid igitur ex eo, dum effunditur, circa fractura labia concrescit, illud, tempore mutatum ab osse contiguo illi simillimum fit, & callus nomi-*

(*a*) N°. 505 Charter. Tom. VIII. pag. 882.
(*b*) Sect. VI. Aphor. 19. Charter. Tom. IX. pag. 258.
(*c*) Galen de Method. medend. Lib. V. cap. 7. Charter. Tom. X. pag. 113
(*d*) Charter. Tom. XII. pag. 179.

natur. Unde voluit, calli nomen retinendum esse, licet jam ossis duritiem acquisivisset. Post Galenum plerique videntur fuisse in eadem opinione. Sed vidimus antea in Commentariis §. 158. n°. 9. in vulneribus perditam substantiam regenerari, & uniri partes separatas, non interpositione glutinis, sed vera restitutioue perditi, per sanguinem bonum allatum, opifice & autore natura; uti Galenus ipse in loco ibi citato verissime dixerat. Et in vulnerum capitis historia evidentissime patuit, ablatam calvariæ partem, instrumento vulnerante vel trepano exscissam, recrescere. Videtur ergo & idem obtinere in ossibus fractis; nempe, fieri horum concretionem non interpositione glutinis cujusdam, sed vera unione substantiæ; & in illis casibus, ubi pars ossis ablata est, non interponi inter separata fragmenta lentum humorem, qui sensim induresceret, sed renasci organicam fabricam osseam, quæ perditi damnum reparat. Observationes Chirurgicæ hanc rem pulcherrime confirmant. Homini onusti plaustri rota supra crus transiens miserrime fregerat tibiam & fibulam cum maxima dilaceratione omnium vicinarum partium, sic ut non sine ratione de exstirpatione partis cogitaretur. Repositis tamen ossibus fractis, & idoneis auxiliis adhibitis, post bimestre spatium fibulæ fragmenta unita erant penitus; sed tibiæ insigne fragmentum, quatuor digitos transversos longum, in quo foramen medium medullare conspicuum erat, separabatur, ideoque ingens hiatus inter bina hæc tibiæ ossis extrema manebat. Decem tamen mensium spatio totum illud spatium repletum fuit substantia solida & firma adeo, ut homo ille postea sine incommodo crure hoc usus fuerit (*a*). An credibile videtur gluten ex superfluo ossis nutrimento natum, ex binis illis extremis fracti ossis exsudans, posse sic elongari sine ulla deviatione utrimque, ut fieret impletio tanti hiatus? An non potius hoc adscribendum miræ illi proprietati, quam corpus humanum habet ex Adorandi Creatoris instituto, per quam valet ex ingestis, viscerum & vasorum vi in nostram naturam mutatis, restituere illa quæ perierant, & augere in omni dimensione illa, quæ jam formata sunt? Certe vitale illud rudimentum, in sacculo colliquamenti ovi imprægnati latens, creata sui corpusculi fabrica, spatio viginti & unius dierum, ex mollissimo albumine ovi conficit solida ossa, quibus pullus recens exclusus tuto insistit non solum, sed & alacriter currit. Idem ergo videtur hic obtinere in ossibus, quoad regenerationem perditi, & unionem illorum, quæ divisa fuerant, quod in vulneribus mollium partium corporis contingit; organicæ nempe substantiæ regenerationem, & veram concretionem, non autem agglutinari hæc inter se interpositione informis glutinis.

Uti jam in partium mollium vulneribus renascentia hæc vascula, adeo tenera & pulposa, cutis tegmine orbata, poterant nimis distendi, & in fungosam carnem degenerare; sic idem verum est in callo illo ossium, qui pariter luxuriare potest, si vel nimia liquidorum copia, aut nimis valido eorundem impetu valde dilatentur vasa hæc, quæ ossis renascentis substantiam faciunt: imprimis autem hoc metuendum in junioribus, quibus solidarum partium semper minus firmum robur est, & humidorum major copia, & plerumque etiam celerior motus. Ideoque in his callum luxuriare toties observaverunt Chirurgi, imprimis, si pleniori victu uterentur. Sed inde necessario sequitur inæqualitas & figuræ mutatio in parte. Longe tamen frequentius membri deformatio contingit, quando, nondum debitam fir-

(*a*) Traité complet. de Chirurgie par M. de la Motte &c. Tom. IV. pag. 284. &c.

mitatem adepto callo, extrema ossis fracti ad se mutuo apprimuntur: tunc enim ceræ flexilis instar callus undique exprimitur, & prominentem in loco fracturæ annulum facit. Hoc imprimis contingit, quando femoris vel cruris ossibus fractis nimis cito incedere volunt ægri: cum enim totum corporis pondus his ossibus sustineri debet, si nondum osseam duritiem acquisiverit callus, exprimitur.

MEMBRANARUM, TENDINUM, NERVORUM DISTRACTIO, LACERATIO &c. Imprimis si fractura talis sit, ut fragmenta supra se mutuo efferantur; omnium maxime, si hæc fragmenta acuta fuerint, uti sæpe fit: tunc enim omnia vicina læduntur, & dilacerantur. In eadem hac paragrapho dictum fuit, quod, Paræus dum fracto cruri inniteretur, fragmenta ossis non tantum integumenta & musculos, sed ipsam ocream quoque perforaverint, cum dolore intolerabili. Quanta autem mala metuenda sint a membranis, tendinibus, vel nervis læsis aut irritatis, dictum fuit in commentariis §. 162. 163. 164. 165. 181. 182. 183. 184. Tristes adeo inde aliquando sequuntur calamitates, ut *Hippocrates* monuerit Medicos, ut, si sine ignominia possint, fugiant tales casus, cum spei parum, periculi vero plurimum sit. *Si enim non reponantur ossa, Medicus videtur arte destitui, si reponantur, homini magis ad interitum, quam salutem est* (*a*).

VASORUM VICINORUM MUTATIO, DESTRUCTIO &c. Pessima mala, quæ sequi solent fracturas, rarius fiunt ab ossis ipsius læsione; longe sæpius, quia ossis fragmenta vicinas partes comprimendo vel vulnerando male afficiunt. Plurima jam vasa ossibus ipsis affiguntur, vel in illorum vicinia decurrunt, quæ à fragmentis loco suo motis lædi vel comprimi possunt: unde sollicite monuit Hippocrates (uti dictum fuit paragrapho præcedenti) multum interesse, an humeri vel femoris os ab interiore, an vero ab exteriore, parte excesserit, quia multæ & magnæ venæ per interiorem partem feruntur. Sed inter causas obstructionis §. 112. recensebantur omnia illa, quæ canales flexiles externa compressione, vel & distractione, redderent angustiores: patet ergo, post fracturam ossium sæpe obstructionem sequi. Et licet non omnino intercipiatur humorum transitus per vasa sic angustata, miris tamen modis poterunt turbari plurimæ functiones corporis; cum harum integritas sæpe pro magna parte à debita proportione amplitudinis truncorum ad ramos, & vicissim, pendeat. Si jam obstructioni vasorum accesserit celerior humorum circumductio per febrim natam, inflammatio fiet, & sequi poterunt omnes ejus exitus, suppuratio nempe, gangræna, sphacelus &c. A distractione autem membranarum, tendinum, aut nervorum, summi dolores nascuntur in fracturis, non vero adeo ab ossis ipsius læsione; uti facile patet ex eo, quod, repositis in situm naturalem ossibus fractis, dolor omnis cesset, vel minuatur plurimum. Dum autem fractis vasis sub cute integra, vel parvo tantum vulnere divisa, sanguis exit, colligitur in panniculo adiposo, & ecchymosin facit, uti in Contusionis Historia dictum fuit. Ubi vero arteria, vel magnus truncus nervosus, partibus inferioribus prospiciens, sic compressus vel destructus fuerit, ut nihil amplius transmittere possit, omni vitali influxu privantur partes suppositæ: tuncque vel putri gangræna corrumpuntur, vel lento exsiccantur marasmo: uti constitit mirabili illo exemplo hominis, cui arteriæ truncus sub axilla integre dissectus fuerat; unde postea tota vita brachium Mumiæ instar arefactum remansit. Videantur de his Commentaria §. 161.

(*a*) Hippocrat. de fracturis Textu L. Charter. Tom. XII. pag. 259.

Mors autem quandoque fracturas ossium sequitur, ob summos dolores ortis febribus acutissimis, delirio, convulsionibus; vel si gangræna partem læsam occupet, quæ in sphacelum versa superiora petit, & post vigilias, deliria, syncopen, singultum &c. tandem placido sopore necat.

CONTUSIO FERE SEMPER. Non potest enim vis externa ossis partes à cohæsione solvere, nisi simul agat in partes molles ossi incumbentes; illæ ergo inter causam lædentem & durum os suppositum pressæ necessario contundi debebunt. Unde semper aderit saltem aliqua contusio; nisi ossa per Luem Veneream, scorbutum, aut similes morbos tam fragilia facta fuerint, ut etiam à levi vi frangantur. Ad hanc rem autem quam maxime attendendum est, quia, ossibus fractis etiam felicissimo successu repositis, sæpe plurima mala à contusione partium sequuntur: unde Hippocrates (a) circa finem libri de fracturis, (in quo plurima recensuit mala, quæ fracturas & luxationes sequi solent) pro generali axiomate posuit, magis metuendum esse à contusione, quam à fractura ipsa. Dicit enim: *Leviora autem, ut summatim dicantur omnia, sunt vitia, quibus ossa franguntur, quam quibus ossa quidem non franguntur, vena autem & nervi notabiles conteruntur in iisdem locis. Hac enim hominem magis ad interitum præcipitant, quam illa, si continua febris accesserit.* Unde sæpissime illa remedia, quæ contusioni sanandæ conveniunt, fracturis etiam adhibenda sunt. Licet enim restitutio ossium fractorum, illorumque in situ retentio, videatur satisfacere generali indicationi; illudque sæpe sufficere videatur plurimis Chirurgis, tamen ex modo dictis facile patet, pro variis malis, fracturam comitantibus, diversam medelam requiri.

§. 344. QUÆ expensa (341. 343.) præsens malum, ejusque statum docent: si tactus fragmenta; auris crepitationem; oculus læsam figuram, immobilitatem; intellectus causam, ejus impetum, modum impulsus, senii decrepiti, temperiei morbosæ, hybernique frigoris efficaciam simul consideraverit, clarior est diagnosis.

Describuntur hac paragrapho illa signa, quibus præsens fractura cognosci possit. Sæpe enim tales casus occurrunt, in quibus etiam peritissimi Chirurgi non sine labore hoc distinguere possunt. Ubique fere locorum habentur homines, plerumque satis imperiti, qui rudi plebeculæ facile persuadent, se longe melius Chirurgis ipsis novisse artem membra luxata & fracta restituendi. Illis solenne est, in quovis fere malo luxationem vel fracturam culpare, & statim omnem apparatum talium malorum adhibere; unde sæpissime miseros emungunt, simulque à consuetis laboribus cessare cogunt, sine ulla necessitate. Similibus imposturis & ignorantiam suam tegunt, & ignaris mira præstitisse videntur. Honestum virum decet, omni molimine inquirere, an tale malum adsit. Ubi autem fragmenta ossis loco suo mota sunt, & juxta latera sibi mutuo applicantur, vel & aliquando per ipsam cutim emergunt, facilis habetur Diagnosis. Sed si fragmenta contigua manserint; vel, licet parum deviaverint, adhuc tamen sibi mutuo innitantur, & os fractum undique copiosis musculis tectum fuerit, ut v. g. in femore; longe

(a) Textu LXII. Charter. Tom. XII. pag. 268.

difficilius hoc cognosci poterit. Sic etiam si in cubito vel crure, ubi bina ossa sunt, alterutrum tantum fractum fuerit; uti etiam si Chirurgus serius advocatus omnes partes jam valide inflammatas & tumentes inveniat. Peritissimus Chirurgus (a) ingenue fatetur, se in simili ca u diu cespitasse, antequam fracturam adesse cognosceret. Homini, dum fossam transiliret, crus frangebatur, cumque in loco admodum solitario hoc infortunium ipsi contigisset, cogebatur genubus manubusque innixus diu prorepere, antequam clamores ejus ab aliquo audiri possent. Tandem accurrunt rustici, qui miserum domum vehunt. Adeo tunc dolebat membrum, & tantopere tumebat, ut non nisi repetito sæpius examine deprehenderet Chirurgus fracturam adesse, quæ transversa erat utriusque ossis ad duorum circiter pollicum distantiam à malleolis. Partes autem vicinæ tumidæ & inflammatione tensæ retinebant in situ ossa fracta; unde imprimis difficultas detegendi hanc fracturam nascebatur.

Omnium difficillima cognitu est ergo fractura talis, in qua fragmenta adhuc sibi mutuo innituntur: quo in casu sæpe, si non cognoscatur movendo partem affectam, fragmenta à mutuo contactu removentur, & supra se mutuo efferuntur; unde difficilior curatio, & major læsio & compressio vicinarum partium: Cum in priori casu nulla requiratur extensio; vel levis tantum, si fragmenta parum deviaverint à situ suo naturali. Si ergo talis causa fuerit applicata corpori, à cujus impetu & modo impulsus metui possit, os quoddam fractum fuisse, debet sollicite examinari pars hæc, antequam vestes exuantur, ne forte mota parte fragmenta à mutuo contactu secedant, & fiat deterior fracturæ species. Prehenditur tunc pars læsa utrimque ad aliquam distantiam à loco, cui ictus impactus fuit, & prudentissime movendo tentatur, an aliquid ibi vacillet, aut aliqua crepitatio, fragmentis ad se mutuo attritis, percipiatur: si quid talis inveniatur, discindendæ potius sunt vestes, quam exuendæ, ut caveatur fragmentorum à mutuo contactu secessus. Longe major adhuc fracturæ suspicio nascitur etiam à levioribus causis, si decrepita senectute ossa fragilissima facta fuerint; cum in hac ætate oleum medullare incipiat deficere, unde ossium ariditas & major fragilitas sequitur. Idem verum est, si intenso sub frigore talis casus acciderit, nam & tunc ossa facilius frangi certis observatis constat: & videmus, omnia fere corpora acri gelu rigescere & fragiliora fieri.

Præterea per morbos sic possunt mutari ossa, ut etiam levissima causa frangantur. Sic ubi Lues Venerea ossibus hæret, observatum fuit sæpius, quod lecto egressi tales homines solo pondere corporis sui ossa fracta habuerint. In pessimo scorbuto, Rachitide &c. aliquando etiam talis fragilitas ossium observata fuit. Mira talis observatio habetur apud *Hildanum* (b) à clarissimo Medico *Philiberto Sarazeno* ipsi communicata. Sexagenarius vir arthritide pituitosa circa articulos humeri & cubiti dextri fere per bimestre spatium torquebatur obtuso cum dolore. Nullis usus fuit remediis, cæteroquin sanus, partem affectam tantum in quiete retinens. Dum chirothecam manui partis affectæ levissimo conatu induit, brachii os quatuor vel quinque digitis infra humerum transversim frangitur. Osse restituto, dum post triduum remoto apparatu partem inspiciunt Chirurgus & Medi-

(a) M. de la Motte, Traité complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 248.

(b) Centur. 2. Observ. 66. pag. 139. 142.

cus, & omnia bene se habere lætantur, inveniunt aliam ejusdem ossis fracturam circa cubiti articulum, quam statim etiam idoneo muniverunt apparatu. Et in alia Epistola, post sex menses elapsos ad *Hildanum* scripta ab eodem Medico, habetur, quod per bimestre spatium frustra calli generationem exspectaverint; & postea in cadavere ejusdem hominis, ex inveterato renum ulcere mortui, viderint, quod brachii os omnino carie computruisset. Similis casus habetur apud eundem autorem (a). Ubi honestæ matronæ fere sexagenariæ, decem liberorum pancratice valentium matri, in lecto sine ulla vi externa brachii os ruptum fuit, dum exporrectis brachiis, & sublato corpore jacente, subuculam puram induere vellet. Curata fuit hæc fractura idoneis auxiliis. Sed postea, dum post diuturnum in lecto decubitum surgere vellet, & ob hanc rem tibialia induere, ancilla illi opem ferens dextrum crus transversim fregit miseræ. Chirurgus vocatus consueta methodo curavit sine magna difficultate & hanc fracturam. Sic per biennium vixit, varias adhuc fracturas passa, tandemque tot cruciatibus confecta supremum diem obiit. Nihil autem Luis Veneteæ hic adfuisse videbatur, quia maritus nunquam aliquid mali senserat; & numerosa proles optima sanitate gaudebat; & ne levissima quidem suspicio unquam optimæ Matronæ minuerat famam. Unde patet, aliquando a latentibus causis tantam posse nasci ossium fragilitatem, ut levissima vi sæpe frangantur.

§. 345. VERUM oblongæ fracturæ difficilior detectio, nisi sero: dolor, tumor, crassities partis, inæqualitas, pus fœdum, causa fortis cognita, aliquid luminis dabunt.

Oblonga fractura dicitur, quando à vi externa os secundum longitudinem suam instar ligni fissum est. Difficillime talis fractura cognosci poterit, nisi fuerit in talibus locis, in quibus ossa fere nuda hærent; uti v. g. in anteriori cruris parte, ubi os tibiæ satis nudum tota fere sui longitudine digitis tangi potest. In reliquis locis corporis non facile quis talem fracturam distinguere posset. Pessima quidem mala talem fracturam sequi possunt, quæ tunc docent illam adfuisse, sed sero tamen. Osse enim sic fisso, franguntur vasa per ossis substantiam decurrentia; effunduntur liquida; unde corruptio horum, ossis caries, incumbentium partium inflammatio, & suppuratio metuenda sunt. Præcipua signa hujus fracturæ sunt, si cognoscatur causa satis valida prægressa fuisse, dolor profundus adsit, & diu maneat, & partes ossi impositæ attollantur tumore secundum longitudinem ossis decurrente. Si dein ruptis postea integumentis pus fœdum exeat, major suspicio nascitur, os suppositum læsum esse. Sed omnia hæc signa satis ambigua sunt, cum & validam contusionem sæpe sequantur, licet talis fractura non adsit; puris autem fœdi exitus ossis corruptionem jam sero docet: Unde difficillima est hujus fracturæ Diagnosis. Et licet cognosceretur talem fracturam adesse, non multum tamen inde emolumenti accederet. Quid enim in hoc casu ars facere posset? omnia manent in eodem situ, sola ossis læsio adest. Diceret forte quis, venæ sectionem, fomenta resolventia antiphlogistica, & putredinem præcaventia, adhibenda esse, & victum tenuem &c. ut præcaveatur inflammatio hic imprimis

(a) Ibid. Observ. 68. pag. 141.

metuenda, & omnes ejus effectus. Sed contusio huic fracturæ semper comes eadem requirit auxilia, licet os minime læsum foret. In Historia vulnerum capitis dictum fuit, quomodo fissa calvaria curari debeat; sed an os sic secundum longitudinem fissum potest detegi tuto, ut scalpris radi vel minutis punctulis terebrari posset? si femoris os sic fractum cognosceretur, quis auderet validos huic ossi circumpositos musculos discindere, ut ad os affectum manubus aditus pateret? Hinc in paucis tantum corporis locis, ubi ossa solis integumentis communibus tecta sunt, hæc cura tentari posset; sed & in iisdem locis, longe facilius cognoscitur tale malum. In reliquis ergo difficillima foret, nec magnæ etiam utilitatis talis fracturæ cognitio; cum nihil tamen tentari posset, præter generalia ad omnem contusionem remedia.

§. 346. FACILEM, difficilem, tardam, celerem, integram, vel deficientem fore curationem prædicit figura, simplicitas, compositio, duratio fracturæ; numerus, figura, magnitudo fragmentorum; locus ossis læsi; vicina læsa; tempus anni; ætas ægri & temperies.

Agitur hac paragrapho de Prognosi fracturarum, quæ docet, quænam mala metuenda sint, & quænam bona speranda. Omnes ergo illi effectus fracturarum, §. 343. enumerati, considerandi sunt, & post severum examen, ex cognita fracturæ indole, & scientia Anatomica partium, tunc concludi poterit, an curatio facilis futura sit, an vero difficilis: Facilis autem cura dicitur, si sine magno artis molimine, & absque multa molestia fracturam passi, perfici possit: Difficilis autem, ubi contrarium obtinet. Deinde determinari debet, an longo temporis spatio opus sit, ut fractis ossibus debita restituatur integritas, an non. Ultimo quæritur, an sperari possit talis curatio, ut firmitas, figura, & usus membri fracti, eadem futura sint ac ante; an vero post curam peractam aliquis defectus sensibilis supererit, per quem deturpabitur figura partis læsæ, vel tolletur aut impedietur saltem ejus usus. Summa autem hic prudentia opus est: plerumque enim solet culpa damni relicti Chirurgis imputari, & summa quidem sæpe cum injuria. Honestum enim virum quidem non decet parvam rem attollere, histrionis instar, ut plus præstitisse videatur; prudentia tamen requirit, ut mala metuenda indicentur, ne, si victa ars his fuerit, vel ignorasse, vel fefellisse videatur. Si nimis meticulosus Chirurgus etiam in leviori casu pessima quævis ominetur, sæpe alius vocatus curam suscipiet; quæ si felix fuerit, prioris famæ nota inuretur. Turpe pariter erit, si felicem curam promissam sequatur malus eventus. Ut autem tuto Prognosis haberi possit, considerari merentur sequentia.

FIGURA. Omnium optima illa fracturæ species, quæ transversa vel & raphanoides vocatur; imprimis si fragmenta sibi mutuo adhuc innitantur, neque penitus loco mota fuerint. Obliqua autem fractura longe difficilior est, quia tunc fragmenta se mutuo non sustinent, & musculorum ossibus nexorum contractione à contactu facillime dimoventur, neque facile est fasciis sic firmare partes, ut fragmenta reposita in debito situ maneant. Pulchre hoc expressit *Celsus* (*a*) de fracturis

(*a*) Lib. VIII. cap. X. pag. 530.

agens. Dicit enim: *Earum maxime tolerabilis est simplex, eaque transversa: pejor, ubi obliqua, atque ubi fragmenta: pessima, ubi eadem acuta sunt.*

SIMPLICITAS, COMPOSITIO. Facile patet, longe difficiliorem curam esse, si os pluribus in locis fractum sit; & imprimis, si fracturarum loca adeo distent à se mutuo, ut non possint uno & eodem apparatu comprehendi, sed singulæ fracturæ diversum requirant. Memorabilis talis casus habetur (*a*) apud *de la Motte;* ubi homini crus, & prope malleolos, & circa genu fractum erat; cumque idoneo apparatu utraque fractura munita esset, superior satis bene se habuit; inferior autem fractura, sævissimis doloribus obortis, debuit postea ligatura multorum capitum tractari, instar fracturæ complicatæ. Si jam fractura non tantum composita, sed & complicata fuerit, sive stipata vulnere contusione, inflammatione &c. difficilior adhuc cura facile prævidetur.

DURATIO FRACTURÆ. Quando ossis fracti partes in naturali situ manserunt, non multum mali exspectandum est à majori duratione fracturæ, quia ars nihil hic addere potest, sed tantum idoneo apparatu cavendum est, ne fragmenta situm suum postea mutent. Ubi vero fragmenta ossis non amplius à se mutuo sustinentur, sed supra se invicem efferuntur; tunc quo majori temporis spatio hoc duraverit, eo major & diuturnior distractio & laceratio partium vicinarum: unde dolores enormes, inflammatio, tumor &c. solent sequi; & tunc impossibile est ossa hæc reponere, antequam illa symptomata sedata, vel aliquatenus saltem mitigata fuerint. Pars enim talis valide inflammata & tumens, si rudius tractetur, brevi gangræna corripitur; vel & ab intolerabili dolorum acerbitate convulsio sequi posset. Ubi autem in fractura complicata per vulnus comitans ossa nudata sunt, vel fragmenta ossis per cutim emerserunt, quo diutius hæc aëri exposita fuerint, eo difficilior & tardior cura exspectanda est; quia tunc sæpe ossis sic male affecti exfoliatio fieri debebit: uti patet ex illis, quæ dicta sunt in Historia vulnerum Capitis §. 249. 250.

NUMERUS, FIGURA, MAGNITUDO FRAGMENTORUM. Quo major fragmentorum numerus est, eo difficilior erit retentio eorundem in debito situ, postquam reposita sunt; uti etiam quo eadem fragmenta minora sunt. Si enim v. g. brachii os binis in locis sic fractum fuerit, ut fragmentum medium, ab utraque parte solutum, trium transversorum digitorum longitudinem æquet; illud, quamvis optime repositum fuerit, difficillime tamen in situ retineri poterit, cum & contractio musculorum, & ipsa spleniorum & fasciarum circumpositarum pressio, illud facillime iterum expellere possit: unde requiruntur machinæ, quæ membrum fractum in debita extensione retineant. Operoso ergo satis artis molimine indigent tales fracturæ, nec facilis talis cura dici potest. Ad similes casus Hippocrates (*b*) binos orbes, ex corio Ægyptiaco factos, commendat, qualibus utuntur, qui diu in magnis compedibus continentur; & in cruris fractura jubet, ut unus super talos applicetur, infra genu alter. Debebant præterea hi orbes habere utrimque ex simplici vel duplici loro exiguas ansulas, sic ut superioris orbis ansulæ directe responderent illis, qui in orbe inferiori erant. Deinde corneos baculos aptæ longitudinis his ansulis immittebat, quibus in justa distantia

(*a*) Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 254. &c.

(*b*) De Fracturis Textu 29. Charter. Tom. XII. pag. 246.

retinerentur

retinerentur orbes illi coriacei; sicque simul debita longitudo servabatur partis fractæ; & cavebatur, ne media fragmenta exprimerentur. Reliqua in applicatione horum orbium coriaceorum observanda ibidem sollicite notat. Si autem fragmenta habeant acutam figuram, difficillimus casus est, quia talia in situm reposita vix retineri possunt, & vicinas partes pessime lædunt; uti dictum fuit in commentariis §. 342. Præterea observatis Chirurgicis constitit, ossis divisionem, instrumento acuto scindente vel secante factam, non posse curari tam brevi temporis spatio, quam si obtuso obstaculo impingens os fractum fuisset; quod mirum videbitur. Ratio forte hæc est, quod in vulgari fractura fragmenta semper eminentias quasdam habeant & asperitates, quæ ossibus rite repositis sic sibi mutuo respondent, ut melius cohæreant, nec facile possint per tussim, sternutationem, vel aliam causam, fragmenta hæc ad se mutuo atteri; à quo attritu renascens callus destruitur, vel saltem retardatur ossium fractorum unio. Ubi vero scindente instrumento os divisum fuit, æquabilis magis fragmentorum superficies efficit, ut facilius ad se mutuo atteri, & loco moveri possint. Tres quatuorve memorabiles casus, qui hoc confirmant, habentur in observationibus egregii Chirurgi *de la Motte* (*a*), qui testatur, quod duplo longiori temporis spatio indiguerit, ut curaret talem fracturam etiam simplicem, quam in quavis alia complicata etiam pessima, exceptis illis fracturis, in quibus magna fuit facta perditio substantiæ ossis, vel quæ ingentem simul comitem habebant ossis contusionem, aut contritionem in minima fragmenta.

LOCUS OSSIS LÆSI. Dictum fuit §. 342. varios esse fracturarum effectus pro vario loco ossis læsi. *Celsus* (*b*) quædam communia brachiis, femoribus, cruribus, digitis fractis recensens, dicit: *si quidem ea minime periculose media franguntur: at, quo propior fractura capiti vel superiori, vel inferiori est, eo pejor est. Nam & majores dolores adfert, & difficilius curatur.* In medio enim ossa majora omnium solidissima sunt; circa extrema autem, quibus articulantur vicinis ossibus, cellulosa sunt, & friabilia. Difficultatem talis fracturæ augent ligamenta vicina, quibus ossa articulata nectuntur. Multum etiam differt, an versus extremum superius, an autem circa inferius, os quoddam fractum fuerit: uti patuit in commentariis §. 342. ex Hippocratis testimonio. Sic observavit Hildanus (*c*), si os femoris prope articulum coxæ fractum fuerit, vix unquam sine claudicatione sanari talem fracturam; ubi autem in medio, vel circa genu fractum fuit idem os, à perito Chirurgo sæpissime curatur sine ullo malo superstite. Simul eodem in loco plurimorum gravissimorum Auctorum testimoniis hoc confirmatur.

VICINA LÆSA. Videantur de his illa, quæ dicta sunt in commentariis §. 342.

TEMPUS ANNI. Calidum ossibus fractis plurimum conferre, imprimis nudati, dixit *Hippocrates* (*d*); frigidum autem ossibus inimicum esse, pronunciavit (*e*). Unde, cæteris paribus, hyberna tempestate minus prospera erit ossium fractorum curatio. Sed æstivis caloribus major putredinis metus est: unde vere & autumno felicior cura sperari potest.

(*a*) Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 303—318.
(*b*) Lib VIII. cap. X. pag. 530.
(*c*) Centur. V. Observ. Chirurg. Observ. 86. pag. 475. 476.
(*d*) Aphor. 22. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 207
(*e*) Ibid. Aphor. 18. pag. 204.

Vvv

ÆTAS ÆGRI. Quo homo origini proprior est, eo citius ossa fracta consolidantur: in summo senio vix, vel saltem non nisi longissimo tempore. Sed in junioribus metuitur sæpe nimia calli luxuries; unde media ætas optima hic est. Egregius Chirurgus *de la Motte* (*a*) ingenue fatetur, bis sibi hoc infortunium accidisse, dum in difficili partu fœtum pedibus extraheret, ut brachium ipsis fractum fuerit; tamen facili apparatu spatio duodecim dierum hæ fracturæ sanabantur; cum in adultis & sanis ad minimum triplo longius tempus requirant, ut consolidentur.

TEMPERIES. Omnes illi morbi, quibus pinguedo corporis tollitur, vel corrumpitur, efficiunt, ut vel non, vel saltem difficillime, recrescant ossa fracta: hinc in Lue Venerea, Scorbuto pessimo, Rachitide, Phthisi &c. vix curantur fracturæ: uti constitit etiam illis Exemplis, quæ in commentariis §. 344. memorata fuerunt. Sed præterea forte in quibusdam hominibus latet talis dispositio, per quam non ita facile ossa fracta consolidantur, licet ceteroquin nulla notabilis cacochymia vel aliud vitium occurrat. Celeberrimus *Ruyschius* (*b*) se tales casus vidisse asserit, licet omnia ex artis regulis ad curationem adhibita fuissent. Et in Observationibus suis Anatomico Chirurgicis (*c*) narrat, quod in cadavere hominis sani, laqueo suffocati, invenerit, duo ex anterioribus carpi ossibus, ante triennium fracta, nondum coaluisse. Vidi mulierem, cui humeri os fractum fuit, & postea restitutum ex arte, sed nunquam coaluit; licet in flore ætatis esset: unde postea tota vita in loco fracturæ flexile manebat brachium, neque tamen adeo multum incommodi inde sentiebat. Observavit Hildanus (*d*), in gravidis difficillime fieri ossium fractorum consolidationem; & casum narrat, ubi in gravida os tibiæ in medio fractum fuerat (septimum autem jam excesserat imprægnationis mensem) & tamen viginti & tribus septimanis post fracturam elapsis nondum coaluerant fragmenta; tandem trigesima septimana curatio peracta fuit. Sed in hac fœmina insigne vulnus comitabatur fracturam, & fragmenta quædam ossis abscesserunt; unde forte credi posset, inde curæ difficultatem & tarditatem ortam fuisse. Sed alibi (*e*) habet memorabilem historiam, quæ difficultatem curæ fracturarum in gravidis confirmat. Nobilis matrona, obesa & plethorica, dum equum conscendere vellet, tibiam sinistram inter genu & talum fregit. Eodem die Hildanus fracturam felicissime reposuit, nihilque neglectum fuit, quod curæ felicitatem promovere posset; cumque nullus dolor, neque ullum aliud malum symptoma accederet, bimestri spatio curam absolvi posse sperabat. Lactabat hæc matrona infantem, cumque quadragesimo die callus adhuc lubricus & mollis inveniretur, jussit illum ablactari; & paulo post apparuit, illam gravidam esse, & septem menses post acceptam fracturam puellum sanum & vegetum feliciter peperit. Quidquid tentatum fuit toto hoc graviditatis tempore, non potuerunt consolidari ossa fracta; licet morositate hujus matronæ, continuo tarditatem curæ exprobrantis, incitatus Hildanus omnem diligentiam & industriam adhibuisset. Post partum vero quadraginta dierum spatio callus firmatus est, & membri fracti usus integre fuit restitutus. Hinc conclusit, naturam in gravidis, totam in formando & perfi-

(*a*) Traité complet de Chirurgie Tom IV. pag. 171

(*b*) Adversf. Anatom. Decad. 2. n°. 2. pag. 6.

(*c*) Observat. IV. pag. 8.

(*d*) Centur. V. Observ. 87. pag. 484.

(*e*) Centur. VI. Observ. 68. pag. 582.

ciendo fœtu occupatam, calli generationem quasi negligere. Similes observationes, quæ hoc confirmant, habentur & in *Miscellaneis curiosis* (*a*). Ubi tamen & occurrit historia, qua constat, in fœmina, jam quinto mense gravida, patellam sinistri pedis fractam, sex septimanarum spatio curatam fuisse, sic ut in domo obambulare, licet cum quadam difficultate, potuerit. Unde, licet forte non videatur universaliter concludi posse, ossium fracturas in gravidis ante partum nunquam consolidari; tamen in talibus casibus merito curæ tarditas & difficultas prædicenda videtur, ne postea in Chirurgum vel Medicum culpa retardatæ curæ conjiciatur.

§. 347. SANATIO requirit:
1. Restitutionem in situm naturalem, extendendo, reponendo.
2. Retentionem in eo situ per fascias & machinas.
3. Unitorum, retentorumque consolidationem, enato callo.

Sequitur jam cura generalis omnium fracturarum. Omnis autem sanatio (vide commentaria in §. 4.) est mutatio corporis viventis talis, ut conditio corporea, quæ vocabatur morbus, tollatur, & restituatur illud, quod ablatum faciebat morbum. In fractura jam adest semper cohæsionis ablatio, & mutatio situs partium hanc comitatur plerumque. Unde patet, ad sanationem requiri situs naturalis restitutionem, & unionem partium separatarum. Hæc autem obtineri poterunt illis auxiliis, quæ tribus hujus paragraphi numeris recensentur.

1. Si situs partium mutatus fuerit, semper requiritur extensio, antequam tuto reponi possint ossa fracta. Superficies enim fragmentorum fere semper plus minusve asperæ sunt & inæquales; unde, si sine extensione tentaretur repositio, fragmenta ad se invicem attererentur, & sic facillime eminentes asperitates detererentur; quæ vel fragmentorum extremis se interponerent, & consolidationem retardarent; vel inde expulsæ vicinas partes membranosas & tendinosas irritare & lædere possent; uti optime monuit *Fabricius ab Aquapendente* (*b*). Præterea musculi contrahuntur, uti dictum fuit §. 343. simul ac ossis cohæsio, quo diriguntur & sustinentur, sublata est: Unde requiritur & illorum extensio, antequam ossa reponi possint.

2. Postquam ossa reposita sunt in situ naturali, si immobilis omnino servari posset pars voluntatis imperio, hoc sufficeret. Sed non advertentibus hominibus, ut in somno v. g. vel etiam invitis per tussim, sternutationem, risum &c. sæpe summi in corpore excitantur motus, per quos ossa reposita facillime iterum loco suo moverentur. Ob hanc causam fasciis, spleniis, ferulis & aliis machinis, pro diversitate partis affectæ, sic firmatur membrum læsum, ut immobile omnino retineatur. Pluribus hominibus accidit primis duabus tribusve noctibus post repositam fracturam, ut membrum affectum in somno subsiliat satis valide, convulsum quasi; unde & tunc cum terrore solent evigilare. Nisi tunc idonea cautela

(*a*) Decur. 1. A. 1. Observ. 25. pag. 91.

(*b*) Oper. Chirurg. Lib. IV. de fracturis cap. 3. pag. 328.

adhibita fuit ossa reposita loco moventur, & de novo reponi debent. Quod in se ipso doluit factum fuisse Paraeus (a), dum quadam nocte dormienti tanta vi crus fractum subsiliit, ut ossa fracta loco moverentur; unde debebant post extensionem factam iterum restitui: quod longe majori cum dolore fiebat, quam prima vice.

3. Demonstratum fuit in commentariis §. 343. recrescere ossa fracta & uniri inter se, non interposito glutine, quod separata ossis extrema sua viscositate retineret, sed vera unione substantiae, simili modo ac in vulneribus partium mollium regenerabantur perdita, & uniebantur divisa. Unde facile apparet, artem hic nihil facere posse, sed solam corporis humani fabricam totum hoc opus absolvere, dum liquida bona per vasa proportionalia apto impetu & debita copia ad locum laesum feruntur. Omnia ergo, quae in diaetae regimine in vulnerum cura generali dicta sunt, hic conveniunt. Haecque est ratio, quare in junioribus tam cita consolidatio ossium fractorum observetur; in decrepita senectute tarde, vel non omnino, hoc fit: Quo enim propius suae origini est corpus humanum, eo velocius observatur incrementum. Unde merito dixit *Hippocrates* (b): *Aluntur quaedam ad incrementum, & ad essentiam, quaedam ad essentiam solam, ut senes: quaedam praeterea & ad robur.* Hinc facile patet, nihil ad calli generationem facere alimenta viscosa, ex cerealibus farinosis in aqua coctis, & glutinosis animalium partibus, quae laudavit *Fabricius ab Aquapendente* (c). Imo haec data potius nocebunt, cum assumta difficilius digerantur; imprimis quiescente corpore, & glutinoso spontaneo in primis viis, & deinde in sanguine, originem dabunt; uti demonstratum fuit in commentariis §. 69. Et *Hildanus* (d) dicit, se observasse in homine quadragenario & bonae temperiei, cui ab Empirico victus talis ex viscosis praescriptus fuerat, quod in cachexiam inciderit; unde ictero laboravit, aliisque malis, tandemque hydropicus periit. Nec plus exspectandum est ab usu laudati adeo ad calli generationem lapidis Osteocollae, qui cavum in medio habens, quale pro medulla locanda in majoribus ossibus corporis observatur, ossibus specificum remedium credebatur; cum & dura fragili substantia constaret & figurae quandam similitudinem haberet. Tuto dari posse iners & terrestre hoc remedium certo constat; vires autem habere tantas in calli generatione, nondum probatum est. Hildanus (e) quidem vires ejus extollit, & curae felicem successum in homine quadragenario cacochymico, cui utrumque cruris os fractum fuerat, usui hujus lapidis interno & externo adscribit; & in puero quatuordecim annorum sanissimo & sanguineae temperiei nimiam calli luxuriem imprudenti ejusdem lapidis usui tribuit. Sed certe & sine hujus lapidis usu pulcherrime in adultis fracturae etiam difficiles sanantur; & in junioribus callus abundat. Ubi vero in senili corpore deficiens natura languet, non confidebat Hildanus solius hujus lapidis usui, sed alia certe magis, efficacia auxilia adhibuit, licet prosperum successum soli lapidi osteocollae attribuerit (f). Seni nempe septuagenario & decrepito baculi ictu circa carpum manifesta & completa ossium fractura facta fuerat, & jam ante multos annos paralysi ejusdem lateris

(a) Livre XV. Chapit. 25. pag. 346.
(b) De Alimento text. 45. Charter. Tom. VI. pag 253
(c) Opera Chirurg. Lib. IV. de fracturis cap. 6. pag. 335.
(d) Centur. 1. Observ. Chirurg. Observ. 92. pag. 71.
(e) Ibid. Observ. 90. & 91.
(f) Hildan. Observ. Chirurg. Centur. 3. Observ. 90. pag. 275.

laboraverat, neque integre ab hac restitutus fuerat. Repositis ossibus fractis, cum iter suscipere cogeretur Hildanus, curam domesticis suis reliquit: Post mensem rediens, dum examinat fracturæ locum, invenit ex collisione ossium callum nondum factum esse. Optimo & quam maxime nutriente, non viscoso tamen, victu præscripto, dedit lapidem osteocollam mane & vesperi, addito cinamomo; deinde totum brachium unguento aromatico stimulante perunxit quotidie, & post inunctionem emplastro simili, cui lapidis osteocollæ pulverem addebat, texit; hisque auxiliis intra paucos dies nulla aderat ossium crepitatio, & quatuor septimanarum spatio fractura curata fuit. Felicem curam lapidis osteocollæ viribus adscribere placuit Hildano: sed victus optimus languentes vires excitabat, stimulantis unguenti & Emplastri aromatici efficacia motus major in parte affecta nascebatur; hisque simul conspirantibus integra sequebatur curatio. Quantum autem possit levis talis irritatio partis cujusdam corporis humani, ut deficiens nutritio in hac parte restituatur, dictum fuit in commentariis §. 35. n°. 3. Ubi vero vel vitio fracti ossis, vel totius corporis languore, deficit illa vis, qua corpus humanum perdita regenerat, & unit separata, frustra datur osteocollæ lapis; uti ipsius etiam *Hildani* testimonio patet. Fatetur enim candide (*a*), se frustra hunc lapidem exhibuisse, & externe loco fracto applicuisse in muliere gravida; post partum vero curam optime successisse. Ex his credo satis apparet, similia remedia quidem sine noxa adhiberi posse, sed regenerationem perditi, & unionem separati, tam in partibus mollibus, quam in ossibus, exspectandam esse à natura corporis humani, quæ sibi soli sufficit.

§. 348. SI fracta situm proprium retinent, prima indicatio cessat. Si parum divergunt in latera, requiritur extensio parva. Si omnino juxta mutua latera pertracta sunt, requiritur ingens extensio, ut intercepta removeantur, & ut debita longitudo & adaptatio fiant.

SI FRACTA SITUM &c. Accidit aliquando, imprimis hyemali tempore, quando major fragilitas in omnibus corporibus observatur, lapsu vel alia de causa frangi ossa, sic tamen, ut fragmenta maneant in situ naturali; talis fractura cognoscitur imprimis ex causa satis valida prægressa, dolore profundo, & dum, ab utraque parte loci læsi prehenso manibus membro, sentitur aliquis motus & crepitatio. Si tunc, comparatione instituta cum parte simili sana, nulla mutatio figuræ deprehendatur (posset enim circumtorquendo partium situs mutatus esse, licet fragmenta contigua essent), patet facile, nullam extensionem nec repositionem hic locum habere, sed tantum requiri ad curationem, ut fragmenta in hoc situ retineantur.

SI PARUM DIVERGUNT &c. Fracto osse fit sæpe, ut fragmenta quidem adhuc sibi mutuo innitantur, tamen utrimque pars eorundem ad latera emineat. Vel etiam, licet sibi mutuo in omni fere puncto contigua manserint, tamen sic intorta fuerint, ut partium, ossibus his affixarum, situs & directio mutentur; quod ex læsa figura apparebit. In his casibus non requiritur valida extensio, sufficit enim

(*a*) Centur. V. Observ. 87. pag. 484.

talis, per quam fragmenta parum tantum à mutuo contactu removentur, ut sine attritu superficierum possint in debitum situm reponi.

SI OMNINO JUXTA MUTUA LATERA &c. Tunc enim longitudo membri in tantum minuitur, quantum fragmenta supra se mutuo efferuntur; unde requiritur, antequam restitutio fieri possit, talis extensio, per quam partes omnes ultra naturalem longitudinem parum distrahuntur, ut sine partium vicinarum interceptione, & sine attritu ossium ad se mutuo, fragmenta reponi possint. Unde *Celsus*, postquam descripsit signa, quibus talis fractura cognosci potest, dicit: *Ergo, si hoc deprensum est, protinus id membrum oportet extendere. Nam nervi musculique, intenti per ossa, contrahuntur: neque in suum locum veniunt, nisi illos per vim aliquis intendit* (*a*). Et postea addit: *Ubi vero paulo longius, quam naturaliter esse solet, membrum vis fecit, tunc demum ossa manibus id suam sedem compellenda sunt &c.* Neque adeo facile in nimia extensione peccatur, imprimis si majora ossa fracta fuerint. Sic *Hippocrates* (*b*) de femoris osse fracto agens, validam extensionem fieri jubet; additque, non lædi partem, licet plus justo intendatur. Et alibi (*c*) monet, plerosque minus extendi quam decet; puerum vero se vidisse plus justo intensum. In juniori ætate enim molliora omnia sunt; hinc validissima extensione ultra naturalem longitudinem multum distrahi possent, quod in adultis non facile timendum est; imprimis si majora ossa fracta fuerint. Validi enim musculi & tendines nimiam distractionem facile impedient. Præterea peritus Chirurgus manibus palpando locum fractum poterit detegere, an sufficit extensio facta, an vero adhuc validior requiratur. Unde omnes Chirurgi in similibus fracturis validam extensionem jubent: & Paræus (*d*), dum crus ejus fractum debebat reponi, sollicite monebat Chirurgum, ne sibi parceret; & rogabat, ut hoc tempore oblivisceretur, se amicum curare. Quam valida autem requiratur aliquando extensio in difficillimis casibus, sequens historia docet. Juveni cruris dextri tibia & fibula prope talum sic fracta fuerant, ut ossium extrema ad binorum circiter pollicum longitudinem per integumenta eminerent. Per septem horas sic jacuerat miser, antequam Chirurgi adesse poterant; unde summa jam membri fracti accurtatio, & tumor vicinarum partium, aderant. Magnum simul vulnus hanc fracturam comitabatur, & ingenue fatetur celebris Chirurgus (*e*), quod tantam extensionem fecerit ad reponendum ossa fracta, ut alter, qui ipsi opem ferebat, Chirurgus moneret sæpius, caveret, ne pedem avelleret. Quomodo autem extensio membri fracti commode fieri possit, & quibus legibus, sequens docebit paragraphus.

§. 349. EXTENSIO fit. 1. apprehenso osse prope fracturam manu, vel laqueis. 2. firmato ægro. 3. disposita parte in situ naturali. 4. distractione lenta, recta, partium fractarum ea vi, eousque prout vis contractorum musculorum requirit. 5. vi & applicatu instrumentorum mechanicorum, si robur manus deficit.

1. Si nihil impediat, prope locum fracturæ manibus prehendendum est mem-

(*a*) A. Corn. Celsi Medicin. Lib. VIII. cap. 10. pag 532.
(*b*) De fracturis Textu 68. Charter. Tom. XII. pag. 212.
(*c*) Textu 19. ibid. pag. 167.
(*d*) Livre XV. Chapit. 23 pag. 344.
(*e*) De la Motte Traité complet de Chirurgie, Tom. IV. pag. 293. &c.

brum affectum. Vulnus, ingens contusio, musculi loco suo moti, & miro sæpe modo mutantes partis figuram, aliquando vetant, ne in vicinia fracturæ ulla vis adhibeatur. Cum autem Chirurgus, qui ossa fracta reponet, non posset ipse extensionem membri fracti simul facere, nisi in minoribus ossibus, ut v. g. digitorum phalangis &c; indiget ad hanc rem ministris, qui hanc extensionem facient, dum ille ossa fracta in situm reponere tentat. Chirurgi peritissimi in gravioribus casibus ideo alios Chirurgos in auxilium vocant imprimis, ut debita extensio ab exercitatis fiat, qui noverunt hanc quam æquabilissime perficere; illud enim quam plurimum ad felicem restitutionem facit. Quia autem pars sæpe satis diu debet extensa retineri, antequam in debitum situm ossa fracta reponi possint, ideo illi, qui partem extendent, debent sic locari, ut satis diu sine molestia in eadem corporis positura manere possint; aliter enim turbaretur operatio. Omnium optimum est manubus extensionem facere, quia melius sic dirigitur, & facilius percipitur, si a rectitudine deviet: si autem crassities membri fracti impediat, quo minus manubus firmiter prehendi utrimque possit, uti v. g. in fractura ossis femoris; tunc laqueis utrimque prehensam partem extendere oportet. Ideo Celsus (*a*) dixit: *Intendere autem digitum vel aliud quodque membrum, si adhuc tenerum est, etiam unus homo potest, cum alteram partem dextra, alteram sinistra prehendit. Valentius membrum duobus eget, qui in diversa contendant. Si firmiores nervi sunt, ut in viris robustis, maximeque in eorum feminibus & cruribus evenit, habenis quoque vel lineis fasciis utrinque capita articulorum deliganda, & per plures & in diversa ducenda sunt.*

2. Nunquam debet tentari repositio ossis fracti, nisi æger vel ligaturis vel à ministris idoneis retineatur immobilis. Nec confidendum hic facile magnanimitati & robori ægri, cum sæpe dolor acerbus ab extensione membri fracti ortus cogeret vel fortissimum quemque, ut invitus resisteret & impediret operantes.

3. Situs naturalis partium dicitur ille, qui in homine quiescente adest, & imprimis in dormiente; tunc enim omnes motus voluntarii cessant, & partes sua sponte maxime naturali situ disponuntur. Nunquam tunc articuli extensi sunt, nunquam omnino inflexi, sed leviter tantum. Dum autem partes in hoc situ naturali sunt, musculi omnes minime tensi sunt: si ab hoc situ, etiam contra voluntatis impetum, pars removetur musculi illi, qui per voluntatem sic poterant mutare situm partis, turgebunt. Sic v. g. validus musculus Deltoides brachium elevat; si vero brachium cujusdam ab altero homine attollatur, turgebit manifeste idem musculus, licet non tam fortiter, quam si per voluntatis imperium brachium elevaretur. Sed dum extendetur membrum fractum, ut ossa reponi possint, debebunt elongari musculi, quod ergo longe minori vi fiet, si musculi flaccidi fuerint, & contra longe validiore distractione opus erit, si iidem musculi turgeant. Præterea, si distensio membri fiat, dum illud non hæret in situ naturali, debebit postea repositis ossibus in situm naturalem reponi, quia in alia positura non poterit diu manere sine dolore: sed tunc mutabitur situs partium, & sæpe ex suo loco ossa iterum recedent. Hoc valuit *Hippocrates* (*b*), dum dixit: *Ex quiescente vero ac remisso rectitudines* (ἰθυωρίαι) *spectandæ sunt, velut in manu.* Et *Galenus*

(*a*) Lib. VIII. cap. 10. pag. 532.

(*b*) De Medici Officina Textu 21. Charter. Tom. XII. pag. 87, 88.

in Commentariis suis in hunc textum dicit: *Quibus in figuris, quum otiamur, partes habere consuevimus, hæ in curationibus eligendæ sunt.* Et paulo post pro exemplo manuum situm naturalem describens addit: *Itaque, si homines otiari consideraveris, plerumque manus inter summam extensionem & extremam flexionem non plane medias reperies, sed quæ ad extensionem propendeant.* In ipso vero initio libri de fracturis *Hippocrates* (*a*), postquam monuit, debere Medicum tum luxationum, tum fracturarum, intensiones quam rectissimas facere, agens de manu fracta, dicit: *Plerumque nihil peccare illos, qui nihil pravio consilio faciunt, ipse enim deligandus manum porrigit, ita coactus à justa natura; solos autem illos peccare, qui sibi plus sapere videntur.* Postea satis prolixe improbat illorum opinionem, qui manum pronam deligabant; & longe magis culpat illos, qui supinum manus situm eligebant, cum longe adhuc magis incommoda sit hæc positura. Monet deinde pulcherrime, quod dum quidam extensam manum deligaverant, plures alios dolores, ipsa læsione majores, excitaverint; dumque postea flectere jubebant, nec ossa, nec nervi, nec carnes eodem habitu amplius consisterent, sed superata vinculi firmitate in situ mutarentur. Et alibi (*b*) de fractura brachii agens dicit: *Si autem quis brachium extendens in illa positura deliget, brachii musculus tensus alligabitur, postea autem, ubi sic deligatus cubitum flexerit, musculus brachii aliam posituram habebit.* Patet ergo, quanti momenti sic hæc regula in fracturis curandis. Sic v. g. ossis humeri naturalis positura est parallela corporis trunco, dum nulli musculi agunt: ubi ergo illud fractum fuit, tali in situ debet poni dum extenderur. Si ossa cubiti fracta fuerint, cubiti articulo leviter flexo, manus situs inter pronum & supinum medius esse debet. Idem de reliquis verum est.

4. Festinatio hic semper nocet: requiritur enim, ut fragmenta ossis, quæ juxta mutua latera pertracta fuerunt, sine ulteriori partium læsione iterum in situm suum redeant. Nisi autem recta extensio fiat, fragmenta hæc lædent magis vicinas partes. Distractio autem hæc lente debet fieri, quia musculi contracti, & sæpe contorti, non possunt simul & semel elongari valida vi sine convulsionis metu. Unde extensio membri fracti sensim augeri debet quam æquabilissime; sic enim partes contractæ omnium tutissime elongabuntur. Ideo *Hippocrates* (*c*) in restitutione brachii fracti voluit, ut ligno vel alio simili fulcro sub ala transmisso homo fere suspendatur; saltem sic ponatur, ut vix sedere possit, deinde cubito sic flexo, ut rectum angulum cum osse humeri faciat, lorum molle circumponatur, & inde pondus grave suspendatur, quo moderate extendi posset pars affecta: deinde addit, quod robustus homo ponderis vicem supplere posset, deorsum trahens partem affectam. Facile autem patet, quod homo partem trahens imitari debeat, quantum possibile est, æquabilem illam vim, qua pondus appensum partem elongat. Limes autem extensionis est, quando paulo longius, quam naturaliter esse debet, membrum vis fecit, uti dictum fuit ex *Celso* in præcedenti paragrapho; tunc enim poterunt fragmenta in situm reponi sine attritu ad se mutuo, vel interceptione partium vicinarum. Neque facile peccari posse nimia extensione, imprimis in majoribus ossibus fractis, ut femoris v. g. ibidem ex *Hippocrate* probatum fuit. Majori autem minorive extensione opus erit, prout validioris mus-

(*a*) Charter. Tom. XII. pag. 153. &c.
(*b*) Ibid. pag. 83.
(*c*) De Fractur. Textu 3. Charter. Tom XII. pag. 189.

culi

culi ossibus fractis affixi fuerint; ab illorum enim contractione accurtatur membrum. Unde de femoris ossis fracturis dixit *Celsus: Neque tamen ignorari oportet, si femur fractum est, fieri brevius, quia nunquam in antiquum statum revertitur: summisque digitis postea cruris ejus insisti: ex quo multa debilitas est; fœdior tamen, ubi fortuna negligentia quoque accessit* (*a*). Posset tamen aliquando nimia extensione, imprimis si instrumentis mechanicis fiat, lædi partis usus, nimis distractis musculis; unde illorum debilitas sæpe nasci posset, uti probatum fuit in Commentariis §. 25. n°. 3. Dum autem peritus Chirurgus locum fractum manibus tangit, cum extensio fit, facile poterit percipere an extensio facta sufficiat, an vero adhuc validior requiratur.

5. In osse femoris fracto reponendo in hominibus adultis & robustis sæpe deficit manuum robur, unde ab omni tempore machinas tunc adhibuerunt. Hippocrates ipse (*b*) varias describit, ut cruris vel femoris ossa restitui possent, ubi manibus hoc perfici non poterat: monet tamen, inanem ostentationem esse uti machinis, si res non exigat. Variæ tales machinæ apud *Pareum*, *Fabricium ab Aquapendente*, *in Actis Academiæ Regiæ Scientiarum &c.* depinguntur, in quibus omnibus fere partes firmatæ cochleis circumductis elongantur pro lubitu. Requiritur in his, ut æquabilissima tractio fiat, non per subsultus, & directio talis sit, ut secundum rectitudinem agere possint.

§. 350. QUÆ (348. 349.) quum sine vi & dolore sæpe vix fieri queant, ubi partes jam inflammatæ, sæpe omitti debent, donec sedata inflammatio. Aliter convulsi moriuntur, vel gangræna correpti.

Si diu fracta fuerint ossa, solet magnus tumor nasci, quem dolor acutus & valida inflammatio comitantur sæpissime. Sed omnis extensio membri fracti, sive manubus sive machinis fiat, requirit satis validam vim, & rudiorem attactum partis affectæ. Crudele autem foret, partem jam inflammatam valide & dolentissimam sic vexare, cum ob doloris acerbitatem summam convulsiones metuendæ sint, & à partis inflammatæ rudiori tractatione gangræna exspectanda. Unde prudenter monuit *Celsus* (*c*), postquam jusserat membrum, fractum debere extendi: *Rursus, si primis diebus id omissum est, inflammatio oritur, sub qua & difficile & periculose vis nervis adhibetur, nam distentionem nervorum vel cancer sequitur, vel certe, cum mitissime agitur, pus. Itaque, si ante ossa reposita non sunt, post eam reponenda sunt.* Et Hippocrates (*d*) de ossibus fractis, quæ per cutim emerserant, restituendis agens, pariter monet, non lacessendas esse partes, ubi inflammatio adest; unde eodem die vel postridie hoc tentari posse dixit: sed non tertio, quarto, vel quinto die; tunc enim major metus est convulsionum, si os restituatur, quam si relinquatur. Simul addit, admodum angustam spem superesse, si reposito osse convulsio succedat; tuncque præstare dicit, ut iterum os expella-

(*a*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. VIII. cap. 10. pag. 537.
(*b*) De Fracturis Charter. Tom. XII. pag. 209. 213.
(*c*) Lib. VIII. cap. 10. pag. 531.
(*d*) De Fracturis Charter. Tom. XII. pag. 252. 253.

tur, si sine magna molestia fieri possit. Voluit tunc exspectandum esse, donec septem vel paulo plures dies transierint, tuncque tandem, si febris & inflammatio absint, tentandam esse repositionem. Et in alio ejusdem libri loco (a) agens de illis fracturis, in quibus femoris humerive os excessit, monet, sic nervos venas & musculos lacerari; & quod, si reponantur, soleat convulsio sequi; magis vero evadere illos, quibus nequidem tentatur horum ossium repositio.

Ubi ergo vel ob ingentem lacerationem partium vicinarum, vel ob nimiam moram, antequam cura adhiberi potuit, magnus tumor, dolor, & valida inflammatio partem occupant; certi sumus, rudiori tractatione gangrænam vel convulsionem metuenda esse. Antequam ergo repositio tentari possit, requiritur, ut hæc symptomata tollantur, vel saltem mitigentur plurimum. Valida tunc venæ sectio, fomenta vel cataplasmata mollissima parti læsæ applicata, interna remedia antiphlogistica, largus satis diacodii usus, hac spe adhibentur, ut minuantur dolor & inflammatio, & tumor partis subsideat. Pro re nata hæc auxilia repetuntur, donec effectus respondeat medentium votis; & tunc tandem, non prius, repositio tentari potest. Si vero his omnibus adhibitis symptomata maneant æque vehementia, vel & augeantur, prudentia postulat ut nihil tentetur ulterius, sed tunc sola exstirpatio membri superest, si metuatur sphacelus: vel relinquenda sunt ossa fracta, totumque opus soli naturæ committendum est. Unde, uti dictum fuit in commentariis §. 343. Hippocrates monet Medicos, ut fugiant tales casus, si sine ignominia possint. Si enim non reponantur ossa fracta, arte destitutus Medicus videbitur; si vero reponantur, ægro magis ad interitum, quam ad salutem est.

Quamvis autem ossa fracta, si fieri possit, quam citissime reponi debeant, tamen etiam post plures dies non desperanda est illorum reductio. Hippocrates (b) de fractura ossium cubiti agens, dicit, postquam methodum deligandi membra fracta descripserat: quod septima die locus fractus jam adeo gracilis fiat, subsidente omni tumore, ut ossa fracta facillime moveri & in debitum situm redigi possint, si inde recesserint, vel non bene adaptata fuerint in initio. Unde patet, post tantum temporis intervallum adhuc dirigi posse & consolidari ossa fracta.

§. 351. Si fragmenta libera, eximenda, si facile fieri queat. Si acumina eminentia extensionem plane prohibent, & patent, exscindenda; si latent, incisione detegenda prius. Si fractura composita valde & complicata, imprimis cum ingenti simul contusione, ossium contritu, vasorum magnorum destructione, requiritur ilico, si nihil vetat, exstirpatio.

Magnam molestiam in fracturis curandis faciunt fragmenta & festucæ osseæ; imprimis si acutæ lædant vicinas partes. Satis frequenter hoc accidit, ubi tibia & fibula simul fracta sunt; & satis patet, pessima inde fieri posse mala, si extendendo membrum fractum his aculeis irritentur musculi vicini, vel tendines. Un-

(a) Ibid. pag. 157.

(b) De Fracturis Text. XLI. Charter. Tom. XII. pag. 178.

de merito concluditur, hæc tollenda esse, imprimis si undique à cohæsione libera fuerint; tunc enim instar corporis heterogenei curationem impedient. Semper tamen prius examinari debet, an eductio talis fragmenti sine difficultate & magna irritatione partium fieri possit: aliter potius relinquenda forent, sponte enim postea hæc separabuntur & expellentur. De his agens Celsus (*a*) dicit: *Si id majus est, membranulisque cingitur, sinere oportet has sub medicamentis resolvi.* Illis autem celerrime abscedere hæc fragmenta monuit Hippocrates (*b*), *quibus celerrima suppurationes fiunt, & quibus celerrime ac optime caro increscit: Etenim increscentes carnes in parte vitiata ut plurimum ossa attollunt.* Et in alio loco (*c*) agens de illo casu, ubi præter exspectationem aliquid abscedet ab osse dicit: *signum esse ossis abscessuri, si pus copiosius ex ulcere profluat, & quasi ad exitum festinet* (καὶ ὁρμᾶν φαίνεται). In se ipso prædixit Paræus (*d*) ossa abscessura, dum tenuis & crudus ichor exiret de vulnere, & labia tumerent, carnesque molles instar spongiæ apparerent. Quanta autem fragmenta sic aliquando solius naturæ ope separentur, patuit Exemplo in commentariis §. 343. allegato.

SI ACUMINA EMINENTIA &c. Aliquando accidit, ipsa ossis fracti extrema acuta esse, quod genus fracturæ pessimum esse merito dixit Celsus (*e*), quia non facile in situ retineri possunt, ubi reposita sunt, & vicinas partes vulnerant. Si tunc extensio membri fracti ab his acutis eminentiis prohibeatur, nil superest, quam ut abscindantur; si nempe emineant. De his agens Celsus dixit (*f*): *si acutum, ante acumen ejus, si longius est, præcidendum; si brevius, limandum, & utrumque scalpro lævandum: tum ipsum recondendum est &c.* Et Hippocrates (*g*) monuit, eminentia ossa præcidenda esse in fracturis, si nempe noxia sint, carnes vulnerent, aut molestiam afferant, vel nuda sint: deinde dicit: *Reliqua vero non multum refert, præcidantur nec ne: scire enim certo licet, ossa, quæ ex toto carne nudata sunt, & arida, omnia penitus abscessura: A quibus autem squama separabitur, illa præcidere non oportet &c.* Imo eadem hæc fragmenta, si vicinas partes læserint, & debitam extensionem membri fracti impediant, interim tamen sub integumentis lateant, his discissis tollenda sunt, licet hoc crudele videatur. Vulgo solet credi, Chirurgos, artis suæ exercitio induratos, proximi miserias sæpe nimis vilipendere, & ferro igneque uti aliquando in talibus casibus, ubi mitior cura, quamvis forte tardior, æque tuta fuisset. Ubi autem ipsi similibus calamitatibus affliguntur, tunc saltem vix credibile videtur quod crudelem curam mitiori præferrent, nisi gravissimas ob causas. Sed Paræus pessimam cruris fracturam passus, expertissimum Chirurgum, qui ipsi aderat, serio monuit, ne parceret amico, sed vulnus novacula dilataret, ut ossa commodius restitui possent, & digitis educi fragmenta, quæ undique à vicinis partibus libera inveniebantur (*h*).

SI FRACTURA COMPOSITA VALDE &c. Si tanta fuerit laceratio & destructio partium, ut omnis vitalis humorum per partes circuitus abolitus sit, nul-

(*a*) Lib. VIII. cap. 10. pag. 540.
(*b*) De Fracturis Charter. Tom. XII. pag. 254.
(*c*) Ibid. pag. 240.
(*d*) Livre XV. Chapit. 25. pag. 346.
(*e*) Lib. VIII. cap. 7. pag. 524.
(*f*) Ibid. cap. 10. pag. 539.
(*g*) De Fracturis Charter. Tom. XII. pag. 256.
(*h*) Ambr. Paré Livre XV. Chapit. 23. pag. 344.

la amplius spes superest; brevi enim corrumpentur omnia: unde tunc unicum remedium est partis sic affectæ exstirpatio; si spes sit, salva vita illam institui posse. Omnis enim separatio corrupti, & unio illorum, quæ soluta sunt à cohæsione, à sanis humoribus per vasa bona allatis pendet. Ubi ergo vasis majoribus læsis, vel destructa per ingentem contusionem partium fabrica, tollitur humorum motus per partes læsas, nil boni sperari potest. Notandum tamen quam maxime, non tentandum esse ultimum hoc & periculosum adeo auxilium, priusquam omnino certi sumus nihil vitale amplius in parte superesse. Mirabiles enim casus docuerunt, rediisse aliquando vitam in partibus, quæ omnino mortuæ credebantur. Unde præstat saltem per unum alterumve diem exspectare, interimque partem læsam fomentis antisepticis sic munire, ut non putrescat. Talia enim habemus in arte remedia, quibus confidere possumus, uti in cura contusionis dictum fuit. Ut autem demonstretur, etiam in pessimis fracturis non statim ad exstirpationem veniendum esse, sufficiet mirabilis casus, cujus facta fuit mentio in Commentariis §. 343. Homini currus aliquot librarum millibus onusti rota supra crus transiens tibiam & fibulam miserrime fregerat, cum tam valida contusione & dilaceratione partium, ut uno alterove forficis ictu tota pars exstirpari potuisset quam facillime. Ossa omnibus tegumentis nuda erant, ingens Hæmorrhagia debilitaverat ægrum, omnia vicina pessime contusa tumebant immaniter; vixque ulla spes apparebat, posse sustineri diu vitam in hac parte tam enormiter læsa. Restitutis tamen ossibus sequebatur ingens suppuratio, tumor aderat ingens, & cadaverosus odor pessima quævis metuenda esse indicabat. Unde non sine ratione peritissimus Chirurgus in consilium vocatus exstirpationem suadebat. Alter tamen, qui ab initio curæ præfuerat, confidens ægri robori & bonæ temperiei, cumque simul anni tempestas faveret, nulla febris adesset, neque magnus dolor, distulit anceps hoc & crudele remedium, partemque læsam vino ejusque spiritu continuo fovens arcebat omnem putredinem. Post binos menses separabatur ingens portio ossis tibiæ, dum interim fibulæ fragmenta consolidata fuerant. Amissa tibiæ pars bono callo restituta fuit, & anni spatio integra cura facta fuit, post tam enormem læsionem superstite integro partis usu, sine ulla deformitate (a).

§. 352. RESTITUTIO fit partem rite extensam (349.), & paratam (351.), caute, lente, leniter ita intorquendo, donec os ossi debito in loco occurrat, musculi vero revulsi suo in situ sint repositi, nihilque intercipiatur.

Chirurgus, qui curæ præest, aliis Chirurgis præsentibus, vel ministris, extensionem partis fractæ peragendam quidem tradet, sed repositionem partis rite extensæ ipse perficere debebit. Ab hac enim tota curæ pulchritudo pendet. Ideo Hippocrates (b) monuit, ita ægrum collocandum esse, ut pars affecta lumini sic exponatur, ut in extensione partis non lateat manu operantem, num satis in directum sit posita. Si tunc eo usque extensio facta fuerit, ut ossa, quæ supra se mutuo efferebantur, possint sine læsione partium vicinarum iterum in

(a) Traité complet de Chirurgie par M. de la Motte, Tom. IV. pag. 284 — 290.

(b) De Fracturis Textu 17. Charter. Tom. XII. pag. 166.

pristinum situm reduci, manubus oberrando circa locum fracturæ illa quæ loco mota sunt, dirigit Chirurgus & reponit. Imprimis hic notandum est, non sufficere, ut fragmenta iterum sibi mutuo insistant, sed requiri, ut illum omnino situm obtineant, quem ante fracturam habuerant. Osse v. g. humeri fracto, possent fragmenta sic sibi adaptari, ut penitus intortum esset brachium, & omnium musculorum adjacentium situs & directio mutarentur; unde magna deformitas & depravatio usus partis affectæ sequerentur. Magna ergo hic cautela opus est, neque festinandum nimis; difficulter enim postea corrigi poterit error semel commissus. Dum autem debita extensio facta fuit, simulac remittitur pars extensa, musculi ossibus affixi sua contractione solent in debitum situm redigere fragmenta; vel, si devient aut intorta fuerint, poterit peritus Chirurgus leviter intorquendo vel premendo illud corrigere.

Simul notandum est, partem extensam non simul & semel, sed sensim, debere remitti; aliter enim periculum foret, ne aliquid de partibus vicinis forte interciperetur inter ossis fragmenta, dum sibi mutuo applicantur; unde impediretur fragmentorum coalitus; dolor, inflammatio & alia pessima symptomata sequerentur, uti facile patet.

§. 353. ID notescit ex anatomicis, comparatione partis sanæ, dolore sublato, longitudine & figura naturali reddita.

Postquam in situm suum reposita esse ossa fracta creditur, antequam deligatio fiet, prius sollicite examinandum est, an quidem repositio sic facta fuerit, ut fragmenta & aliæ partes vicinæ naturalem situm obtineant. Solentque tunc Chirurgi Medicum præsentem rogare, ut illud examinet. Cognoscitur autem hoc

EX ANATOMICIS. Inde enim ossium situm & figuram novimus: & in illis locis, ubi ossa nuda facile tangi possunt, v. g. si tibia fracta fuerit, digitis oberrando secundum totam longitudinem spinæ ossis tibiæ facile detegitur, an ossa fracta devient à naturali situ, an non. In aliis vero locis, ubi crassis musculis ossa teguntur, non adeo facile hoc sic determinari poterit.

COMPARATIONE PARTIS SANÆ. Maximi momenti hoc signum est, cui confidere licet, ut certa habeatur cognitio, ossa fracta bene reposita esse. Si v. g. cruris ossa fracta fuerint, illis repositis crus affectum cum altero crure sano conferendum est, & sollicite examinandum, an in utroque membro iisdem in locis similes prominentiæ, cavitates &c. occurrant. Musculi enim ossibus affixi sua mole & positura figuram membri faciunt; quæ ergo si eadem omnino appareat in membro læso & sano, certi sumus omnes partes debitum situm obtinere. Hoc etiam videtur indicasse Celsus (a) dicens, postquam ossa in suam sedem restituta fuerant: *At membrum alteri aquatum, involvendum duplicibus triplicibusve pannis &c.*

DOLORE SUBLATO. Dum fragmenta supra se mutuo efferuntur, non potest hoc fieri, quin vicinæ partes premantur, & distrahantur; & si acuta fuerint fragmenta, earundem laceratio & punctura sequuntur necessario: unde facile patet ratio, quare tam enormis dolor fracturam ossium comitetur sæpe. Simul

(a) Lib. VIII. cap. X. pag. 532. 533.

ac autem ossa reposita sunt, cessat hujus doloris causa; unde statim dolor omnis abest, vel saltem insigniter minuitur (aliquando enim à valida contusione aut laceratione partium aliquis dolor manet, postquam optime etiam reposita sunt ossa): simul etiam certi sumus, nihil interceptum fuisse inter fragmenta reposita; si dolor cessat. Unde absolute posuit Celsus: *Indicium ossis repositi est dolor sublatus* (*a*).

LONGITUDINE ET FIGURA NATURALI REDDITA. Quod cognoscitur, comparando partem læsam cum parte sana. Si enim fracta ossa *non adversa, sed obliqua junguntur (quod fit, ubi loco suo non sunt), membrum id altero latere brevius est, & musculi ejus tument* (*b*).

In comparanda autem longitudine membri fracti magna attentione opus est; cum aliquando acciderit, peritissimos etiam in hac re falli. Homini femoris os circa cervicem ejus ruptum fuerat, unde primo pro luxatione habebatur hæc fractura. Repositis in situm (ut credebatur) naturalem fragmentis, comparabant Chirurgi longitudinem partis læsæ cum parte sana, & inveniebant, partem læsam breviorem esse: sed quia sine ulla vi poterat ad eandem longitudinem cum parte sana reduci, nihil mali suspicabantur. Peracta tamen curatione homo claudicabat, & membrum fractum brevius apparebat altero sano. Dum in lecto decumbentem examinabant iterum, & utrumque crus extendebatur, sine difficultate ad eandem longitudinem poterat membrum læsum reduci. Inventum tunc fuit, quod os ilium ejusdem lateris descendebat, dum extendebantur crura, & sic fallax apparebat æqualitas, dum lumborum flexibilitas facile permittit, ut una cum femore os ilium deorsum iret. Unde in tali casu, dum comparatur longitudo partis læsæ cum parte sana, debet Chirurgus certus esse, ossa ilii ab utroque latere in eadem altitudine esse posita (*c*). Potest enim æger, ut dolorem evitet, os ilii unius lateris attollere vel deprimere.

§. 354. RETENTIO in situ fit fasciis, spleniis, ferulis, canalibus quietem conciliando, tum impediendo & dirigendo actionem musculorum.

Longe difficilius est sæpe in situ retinere ossa jam reposita, quam vulgo creditur, & in hac parte curæ fracturarum peritia & dexteritas Chirurgi imprimis apparent. Musculi enim ossibus affixi sua actione poterunt fragmenta ex situ naturali removere: tussi, sternutatione, motu membri læsi tempore somni &c. simile infortunium accidere poterit, uti in se ipso factum doluit Paræus (*d*), dum dormienti musculis convulsis valida vi attolleretur crus fractum, unde statim fragmenta à mutuo contactu removebantur, quæ nova extensione facta iterum debebant reponi, non sine summo dolore, quem inflammatio, febris, & suppuratio sequebantur. Unde requiritur, ut sic firmetur membrum læsum, ut immobile omnino sit. Hoc autem fit

(*a*) Ibid. pag. 532.
(*b*) Ibidem.

(*c*) Academ. des Sciences l'an 1712. Mem. pag. 450. 451.
(*d*) Livre XV. Chapit. 25. pag. 346.

FASCIIS. Variæ adhibentur membris fractis fasciæ, prout nempe diu relinquetur, vel sæpius debebit renovari apparatus. In fractura simplici spiralis fascia unius vel duorum capitum sufficit (*a*). Ubi autem vulnus, contusio valida, inflammatio &c. fracturam comitantur, incommodum foret quotidie hunc apparatum solvere, ut tractari possit locus affectus; cum deberet attolli membrum læsum, ut fascia spiralis circumducta auferri, atque iterum applicari posset: quod vix fieri poterit sine periculo separationis fragmentorum à se invicem. Ideo aliam Methodum excogitaverunt Chirurgi: fasciam nempe libriformem vel octodecim capitum dictam adhibent, quæ ex tribus linteis, sibi mutuo impositis, & utrimque binis scissuris in tria capita divisis fit; sic tamen ut illud linteum, quod membrum læsum tangit, brevius sit, sequens parum longius, extimum iterum longitudine superet medium. Oxycrato vel simili liquido madens hæc fascia libriformis supponitur parti læsæ, & deinde capita primi lintei supra se mutuo parum decussatim ponuntur, à mediis capitibus incipiendo; postea eodem modo & reliquorum linteorum capita uniuntur. Unde requiritur, ut horum linteorum longitudo partis affectæ crassitiem superet, nec nimis tamen. Melior tamen idea talis fasciæ habetur ex figuris Auctorum, quam ex descriptione: videatur *Heisterus* (*b*) & alii, qui de hac re scripserunt. Quamvis autem recentiorum inventis hæc fascia annumeretur, videtur tamen apud Hippocratem similis fere describi (*c*). Ubi enim exspectabat, majus aliquod fragmentum abscessurum esse, jubet, ut duplices panni sumantur dimidiam spithamam, non minus, lati, quoad longitudinem paulo breviores, quam ut bis membrum fractum complectantur, multo tamen longiores, quam ut semel: totque numero sint, quot res postulat. Intinctos hos pannos vino nigro austero voluit medios applicari loco affecto, uti fasciæ duorum capitum solent; deinde permutando capita, dextrum versus sinistram, sinistrum autem versus dextram partem (παραλλάσσειν) procedere; neque ullo modo adstringi hæc jubet, sed sic insidere, ut ulcus fulciant. Galenus in Commentariis suis hunc textum Hippocratis explicans satis similem fasciæ, libriformis dictæ, descriptionem habet. Celsus tamen in cura fracturæ, quam carnis vulnus comitatur, similis fasciæ nullam mentionem facit; sed tantum monet, laxius deligandam esse partem, quam si ea plaga non esset; & numero potius fasciarum id agendum esse, ut laxæ quoque æque contineant (*d*). Pulcher usus fasciæ hujus in eo consistit, quod immoto membro fracto commodissime possit renovari apparatus ad curam vulneris requisitus.

Illas autem proprietates, quæ in omnibus fasciis requiruntur, pulchre recensuit Hippocrates (*e*) dicens: *Fasciæ parandæ sunt leves, tenues, molles, mundæ, latæ, nulla suturas, neque eminentias habentes, satis validæ, ut extensionem ferant, pauloque fortiores, non aridæ, sed succo madentes, quo queque inebriari consueverunt.*

Facile patet, fasciam illam, quæ libriformis dicitur, non tam valide firmare partem fractam, quam illa, quæ spiralibus gyris circumducitur; sed vulnus aut ulcus, vel ingens contusio fracturam comitans, validam compressionem minime

(*a*) Heister Institut. Chirurg. Tab. 2. lit. b. c.

(*b*) Institut. Chirurg. Tab. IX. fig. 4. & Tab. XXXVIII. fig. 25. & pag. 1144.

(*c*) De Fracturis Charter. Tom. XII. pag. 241. &c.

(*d*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. VIII. cap. 10. pag. 539.

(*e*) De Medici officina Charter. Tom. XII. pag. 62.

ferrent, unde tunc libriformis illa fascia sufficit. Spiralis autem fascia hunc usum imprimis habet, ut æquabili pressione fragmenta reposita in situ retineat, & solent ideo fracturæ loco primum fasciæ gyrum circumducere Chirurgi; & si v. g. primam hanc fasciam à sinistra parte in dextram circumduxerint, postea aliam fasciam, iterum à fracturæ loco incipiendo, à dextra parte in sinistram circumvolvunt, ut fiat maxima æquabilitas pressionis, illaque imprimis in fracturæ locum agat. Quæ omnia iterum pulcherrime descripsit Hippocrates. De cubiti enim ossium fracturis curandis agens (*a*) dicit: *Postea oportet fasciam deligare, principio supra fracturam injecto, sic ut firmet quidem, non tamen vehementer comprimat. Ubi bis vel ter sic fasciam superduxerit, ad superiora distribuat, quo sanguinis affluxus intercipiatur, ibique desinat. At primas fascias minime longas esse oportet, secundarum vero initium supra fracturam injiciendum est, at semel circa illam revolvatur, tum deorsum demittatur, lenius adstringatur, atque ex majori intervallo circumdetur &c.* Ubi & plura alia utilissima circa fasciarum usum monita habentur; uti & apud Celsum (*b*).

SPLENIIS. Monuerat Hippocrates (*c*), quod *probe nosse oporteat, omnem fasciam ad declivia & acuminata diffugere, ut in capite sursum, in tibia deorsum.* Ideoque alibi (*d*) dixit, *qua extremitate tenuantur, spleniis æquanda sunt in orbem datis &c.* Illum ergo usum splenia imprimis habent, ut idoneo loco posita partis affectæ figuram reddant cylindricam, ut fasciæ firmius hærere possint, neque sponte versus tenuius membri extremum delabantur. Præterea, dum ossis femoris fracti extremum v. g. versus exteriorem partem excessit, poterit spleniis applicatis sic determinari fasciæ circumductæ pressio, ut magis agat in illum locum, sicque impediatur, ne facile musculorum actione, vel alia de causa iterum loco moveantur ossis fracti partes. Quantum præterea usum habeant splenia in dirigendo & impediendo musculorum actionem, statim dicetur.

FERULIS. Licet spleniis appositis, fasciisque circumductis, pars læsa quam optime munita fuerit, non poterit tamen sic caveri, quo minus in fracturæ loco flecteretur membrum, si in somno v. g. forte moveretur; unde turbaretur situs partium repositarum. Ob hanc causam Chirurgi membro fracto, spleniis & fasciis jam munito, circumponunt in tota fere longitudinem assulas, ex charta crassiori (bortpapier) vel ex tenui ligno factas, ut hoc impediatur. In his requiritur talis firmitas, ut cavere possint flexuram in fracturæ loco; simulque possint utcumque accommodari figuræ partis læsæ, sintque simul adeo leves, ut pondere non obsint. Quia autem ferulæ caulis cavus, levis admodum, & interim satis firmus, à veteribus ad hunc usum adhibebatur, ideo ferulas vocaverunt.

De illis agens Hippocrates (*e*) dixit: *Ferulæ autem sint leves, æquales, in extremis simæ, hinc & illinc parum minores deligatione; crassissimæ autem, qua exstat fractura.* Leni tantum ligatura firmantur ferulæ, quia non applicantur, ut premant, sed tantum ut tueantur vinculum, uti Hippocrates prudenter alio in loco monet (*f*). Ubi simul addit, cavendum esse, ne partes excarnes prominentes lædantur

(*a*) De Fracturis Charter. Tom. XII. p. 169——173.
(*b*) Lib. VIII. cap. 10. pag. 533.
(*c*) De Med. Offic. Chart. Tom XII. p. 48.
(*d*) De Fracturis Textu 34. Charter. Tom. XII. pag. 173.
(*e*) De Medici Officina pag. 79. Charter. Tom. XII.
(*f*) De Fracturis Textu 14. Charter. Tom. XII. pag. 179. & de Medic. Officina ibid. pag. 80.

lædantur à ferularum applicatione, inde enim ulcus fieret, & nervi nudarentur. Unde in ossium cubiti fractura cavendum jubet, ne ferulæ è regione pollicis vel minimi digiti ponantur, vel si omnino hoc necessarium videatur, tunc sint brevissimæ: eminentes enim ulnæ & radii partes circa carpi articulum inde læderentur. Idem verum est in cruris fractura: cavendum nempe, ne ferulæ malleolos vel prominentes tibiæ aut fibulæ partes circa genu tangant: tota enim pressio vinculi, quo retinentur in situ ferulæ, in has partes ageret. Vidi sic turpi errore, dum hoc neglexerat Chirurgus, natam circa malleolos & genu gangrænam à sola pressione ferularum ad has partes. Facile jam apparet, in illis locis, ubi bina ossa sunt, si alterutrum tantum fractum fuerit, non esse adeo necessarium semper ferularum usum. Optime hoc monuit *Celsus* (*a*), qui similia fere ac Hippocrates de ferulis dixit: *Curiosius omnia in continendis ossibus fiant, si neutrum alteri auxilio est. Nam, ubi alterum integrum est, plus opis in eo, quam in fasciis ferulisque est.* In locis modo citatis ex Hippocrate & Celso simul apparet, quod ante septimum diem non applicuerint ferulas: recentiores tamen Chirurgi etiam in prima deligatione illas adhibent, uti in se ipso fieri curavit *Paræus* (*b*).

CANALIBUS QUIETEM CONCILIANTIBUS. Requiritur præterea, ut membrum læsum sic ponatur & firmetur, ut penitus immobile sit, quantum commode fieri poterit. Sed cum sic debeat semper in eadem positura remanere, necessarium est, ita ponatur pars læsa, ut sine incommodo in eodem situ diu manere possit. Unde v. g. in femoris vel cruris fractura leviter flecti debet articulus genu, extenso enim crure jacere nemo diu poterit. Deinde, pulvinari supposito, sic fulcienda pars est, ut pondus partis tota longitudine membri sustineatur, non vero uni tantum parti incumbat; quia inde inflammatio, suffocatio & gangræna nasci poterunt. Sic observatum fuit aliquando, pessimam gangrænam calcem occupasse ab hac tantum causa. A diuturno enim decubitu calcis os ipsum tandem corrumpi monet Hippocrates (*c*), summumque inde nasci periculum; & quod corrupto hoc osse morbus sæpe tota hominis vita duret. Ut hæc mala evitaret, jussit Hippocrates alibi (*d*), ut crus fractum & deligatum ponatur supra rem aliquam planam & mollem, nę in hoc illudve latus circumverti facile posset, vel anterius aut posterius emineat. Si enim non in tota longitudine sustineatur crus fractum v. g. sed tantum calx & genu incumbant lecto, solo pondere in loco fracturæ curvatura nascetur. Idem verum erit, si locus fractus quidem sustineatur, calx vero & pes inferior suo pondere magis descendere possint. De canalibus autem, quibus crura fracta imponebantur, ut immota retinerentur, *Hippocrates* fatetur se incertum esse, quid diceret (*e*). Prodesse quidem possunt, sed non quantum existimatur. Si enim reliquum corpus in hanc illamve partem convertatur, non prohibet canalis, quo minus sequatur crus, nisi ipse homo caveat: neque etiam cavetur sic, quo minus sine corpore crus in hanc illamve partem moveatur. Addit tamen, vulgo persuasum esse, Medicum culpa magis vacare, si canalem subjiciat. Recentiores autem Chirurgi pulcherrimas excogitaverunt machinas, quibus commode locari, & immobile retineri posset membrum fractum; sic tamen ut simul facile posset & sine periculo renovari appara-

(*a*) Lib. VIII. cap. 10. pag. 536.
(*b*) Livre XV. Chapitre 13. pag. 344.
(*c*) De Fract. Chart. Tom. XII. pag. 200. 201.
(*d*) Ibid. pag. 217.
(*e*) Ibid.

tus in fracturis complicatis. Capsula talis pro locando crure fracto describitur& delineatur in Actis Academiæ Regiæ Scientiarum (*a*), cujus figura etiam in Institutionibus Chirurgicis Celeberrimi Heisteri habetur. Quantum autem prosit adfelicem curam fracturarum commodus reliqui corporis æque ac partis læsæ situs, dum diu decumbere debent sic affecti, facile patet. Unde peritissimi Chirurgi solebant ipsi semper lectum sternere, antequam curam aggrederentur (*b*), ut certi essent, omnia bene disposita esse.

TUM IMPEDIENDO ET DIRIGENDO ACTIONEM MUSCULORUM. In hac re imprimis peritia Chirurgi elucet: musculi enim ossibus affixi, his fractis, turbantur in sua directione, & sæpe, nisi caveatur arte, sua contractione à naturali situ removebunt fragmenta. Sic v. g. si radii os fractum fuerit, pronator quadratus & ligamentum inter radium & ulnam sua contractione adducent fragmentum versus ulnæ os. Imo fasciæ circumductæ sua pressione augebunt hoc malum. Sed si splenia ponantur inter radium & ulnam, hæc efficient, ut fasciarum pressio in hæc splenia imprimis agat, adeoque cavebitur, ne radius ad ulnam propius accedere possit. Idem etiam obtinere poterit, ubi fibula fracta est. Ubi autem in loco fracturæ os in plura fragmenta comminutum est, metus est ne musculi affixi sua contractione expellant hæc fragmenta, & postea membrum sanatum brevius sit. Requiritur tunc, ut debita longitudo partis læsæ servetur machinis applicatis, quæ impediunt, quo minus accurtetur membrum, donec unita inter se fragmenta musculorum robori resistere possint. De his autem dictum fuit in commentariis §. 346. Magnam hic sæpe esse difficultatem in deligatione similium fracturarum probe noverat Hippocrates, qui de calcis fractura agens (*c*) monet, non cujusvis hominis esse, aptam in hoc casu deligationem facere: si enim quis tunc deliget eodem modo, quo cætera circa talos vinciuntur, fasciam modo circa pedem circumvolvens, modo circa tendinem (Achilis), fasciæ compressio calcem expellet iterum. Postea vero methodum optimæ deligationis in hoc casu describit. Unde patet, quam necessaria sit in cura fracturarum Anatomica musculorum & tendinum vicinorum cognitio.

§. 355. FASCIÆ adstrictæ tumorem, suffocationem, gangrænam producunt; unde infinita mala: ergo leviter attrahendæ, ut firmare, & vascula leniter compescere, queant.

Multum sæpe hic peccatur, dum fasciæ valide nimis adstringuntur, ut nempe in situ retineantur ossa reposita. Frequentissime enim accidit, imo fere semper, ut post aliquot horas tumere incipiat membrum fractum, & præcipue circa fracturæ locum; sive hoc ab ipsa læsione aut contusione fiat, sive à rudiori tractatione partis, dum extensio & repositio perficiuntur. Si ergo tunc fasciæ in initio fortiter adstrictæ fuerint, antequam tumeat pars, patet facile tumente jam parte fasciarum pressionem augeri; unde à compressis vasis obstructio, inflammatio, imo, integre suffocata circulatione, gangræna nasci poterit. Ingens dolor tunc

(*a*) L'an 1718. Mem. pag. 396.
(*b*) Traité complet de Chirurgie par M. de la Motte Tom. IV. pag. 179.
(*c*) De Fracturis Charter. Tom. XII. pag. 199. &c.

oritur, quando nimis adstrictæ sunt fasciæ: si autem Chirurgus negligat ægri querelas, postea turpi errore sæpe tota pars jam gangræna corrupta apparet, tuncque exstirpatio sola superest. Hinc optimi Chirurgi sollicite semper monuerunt, si de dolore queratur æger, ilico inquirendum esse in ejus causam; potiusque removendum esse totum apparatum, ne turpi neglectu pereat pars affecta, imo & æger de vita periclitetur. Tristes tales casus frequenter observati fuerunt, & apud egregium Chirurgum *de la Motte* (*a*) plures tales enarrantur. Minus ergo nocet, non satis adstrinxisse fascias, quam nimis, quia nova fascia applicata illud corrigi poterit. Signa autem, quibus cognosci poterit, an debita adstrictio facta fuerit per fascias, an non, pulcherrime recensuit Hippocrates (*b*) dicens: *Signa autem recte curati hæc sunt, & terminus deligandi. Si rogaveris, an prematur, & dixerit, se premi quidem sed leviter, & maxime circa fracturam. Moderationis autem indicia sunt, si illa die, qua deligatus fuit, ac nocte, ipse sibi videatur non levius, sed valentius adstringi, postridie autem parvus tumor* (οἰδημάτιον) *in manu oriatur & mollis. Signum enim hoc tibi erit moderatæ adstrictionis. Labente jam die minus adstrictas fascias sentiat, sed tertio die laxas omnino. Scire autem licet, si quid ex dictis absit, quod justo laxior sit deligatio, si quid ex dictis superet, plus justo fuisse adstrictam.* Tumor ille, qui in inferiore parte membri deligati apparet, si mollis, albus, & parvus fuerit, designat leviter tantum compressas esse venas, unde simul quiescente parte difficilior & tardior motus humorum per venas fit, & inde tumor ille nascitur: ubi autem in loco superiori pars tumet, signum est, & arterias simul compressas esse, unde inflammationis & gangrænæ metus est. Ubi autem tertia die laxantur sponte fasciæ, minuto tumore partis læsæ, jussit Hippocrates (*c*) fascias paulo arctius adstringendas esse; atque deinde iterum septima die, si opus videatur. Semper iisdem cum cautelis, ut ante dictum est. Ubi autem solvitur apparatus, semper sollicite debet examinari, an forte ossa reposita non deviaverint iterum à situ naturali, de qua re dictum fuit §. 353.

§. 356. SI vulnera adsunt, curanda ex arte, (185. ad 239.) sed rara deligatione. Idem de inflammatione, dolore, tumore, & reliquis symptomatibus intelligendum.

Si in complicata fractura simul vulnus adfuerit tanti momenti, ut non possit tuto committi soli naturæ; tunc oportet fasciam libriformem, vel octodecim capitum dictam adhibere, ut commode possit & sine periculo separationis fragmentorum cura vulneris haberi. Minus quidem firmat partem hæc fascia, quam illa, quæ spiralibus gyris circumducitur; sed in hoc casu vulnus non ferret validiorem pressionem. Peccant illi, qui sic deligare conantur, ut fascia spiralis vicina premat tantum, vulneris vero locum liberum relinquat, vel exscisso in fascia foramine fenestram quasi relinquunt in loco vulneris. Dum enim omnia vicina constringuntur fasciis, solum vulnus liberum relinquitur, major humorum impetus & copia urgebunt vulneris locum; unde inflammatio, carnis fungosæ protuberantia, & fi-

(*a*) Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 172. &c.

(*b*) De Fracturis Textu 37. Chart. Tom. XII. pag. 175. &c. & de Medic. Offic. ibid. pag. 95.

(*c*) De Fracturis Textu 40. Charter. Tom. XII. pag. 177. &c.

milia mala orirentur. Damnaverat jam hanc methodum Hippocrates (*a*) dicens: *Necesse est, ulcus in tumorem assurgere; nam si sana caro hinc atque hinc vinciatur, in medio vero non, maxime ibi tumebit, & colorem mutabit, quomodo ergo ulcus hac effugiet? necesse ergo est, ulcus decolorari, & materiam huc exprimi; unde lacrymabitur & non suppurabit, ossa vero, & quæ abscessura non essent, abscedent.* Additque postea, se latius de hac re egisse, ut pessimam hanc deligandi viam, pluribus, usitatam, repudiarent omnes. Reliqua autem, quæ in cura vulnerum dicta sunt, hic pariter observanda erunt: & si pars ossis nudata per vulnus fuerit, illa convenient, quæ in vulneribus capitis cum cranii denudatione solent adhiberi. Rara autem deligatio, uti plerisque vulneribus convenit, uti antea dictum fuit, sic & imprimis in hoc casu; quia semper magna cura adhibenda est, ne ossa reposita situm suum mutent.

Quamvis autem in simplici fractura non adeo exacta victus ratio videatur requiri in homine cæteroquin sano, tamen cogitandum est, nihil pejus hic contingere posse, quam si inflammatio accedat fracturæ; solvi enim tunc debebunt fasciæ, & talia applicari, quæ tollere valebunt inflammationem natam, quæ forte præcaveri potuisset. Venæ sectio ergo imprimis in plethoricis, & inflammatoriæ diathesi obnoxiis, conveniet; uti & victus tenuis. Vitanda ergo omnia, quæ humorum copiam vel impetum augere possent. Imprimis autem hæ cautelæ requiruntur primis diebus, quando major inflammationis metus est. Ideo Hippocrates (*b*) dixit: *Diæta autem illis, quibus ab initio nec vulnus adest, nec ossa eminent, sufficit non adeo tenuis & exquisita* (ἀπηθαλήν) *minus tamen cibi sumant, usque ad decimum diem; præsertim cum quiescant. Adhibeantque ex obsoniis mollibus, quæ modice alvum sollicitent, sed à vino & carne abstineant: postea paulatim se reficiant.* Ubi vero tumor ingens, acris dolor, aut valida inflammatio fracturam comitantur, subito adhibenda sunt illa, & audacter repetenda, si mala hæc urgeant, quæ in cura contusionis §. 334. laudata fuerunt. Simul tunc & tenuissimus victus convenit.

§. 357. TUM fit concretio, callusque, citior, tardior pro ætate, ossis crassitie, pondere incubituro, vario tempore, intra 20. & 70. dies.

Tertium requisitum in generali cura fracturarum (vide §. 347. n°. 3.) erat, ut fragmenta reposita, & in situ retenta, concrescerent iterum inter se; & si quid perditum foret de ipsa ossis substantia, illud regeneraretur. Obtinuit autem usu apud Medicos & Chirurgos, illam substantiam, cujus interpositione uniuntur fragmenta inter se, vocare callum. Quid autem sit callus, & quomodo generetur, dictum fuit in commentariis §. 343. & §. 347. n°. 3. Patuit enim ibi, ex ingestis nutrimentis, vasorum & viscerum vi in natura corporis humani mutatis, per vasa bona, impetu & copia debitis, allatis restitui perdita, & uniri separata. Ars nihil aliud hic efficit, quam ut debitum in situm reponat fragmenta, quæ deviaverant; & in illo situ deinde retineat. Reliquum perficit corporis sani fabrica. Unde tantum examinandum est, an aliquid in sanitate deficiat; & ille defectus cognitus per

(*a*) Ibidem pag. 234. &c.

(*b*) De Fracturis Textu 45. &c. Charter. Tom. XII. pag. 181. &c.

artem corrigendus est. In commentariis autem §. 346. dictum fuit de præcipuis caussis observatis, quæ curam retardant, vel penitus impossibilem reddunt.

Tempus autem, quo solet fieri unio fragmentorum, varium est multas ob causas etiam in hominibus sanissimis. Unde Hippocrates (*a*) postquam dixerat, cubiti ossa fracta intra triginta dies ad summum consolidari, mox addit: *Nihil autem perpetuum est: multum enim & natura à natura, & atas ab atate differt.*

Præcipua autem varietas temporis requisiti ad curam fracturarum pendet ab ÆTATE. In junioribus enim citissima consolidatio fracturarum fit; sed & sæpe calli nimia luxuries oritur. In senectute longe majori temporis spatio opus est; tunc enim potius decrescit homo: unde summa difficultas in regenerandis perditis, & uniendis separatis, nascitur. Media ætas omnium optima est: tunc quidem tardius fracturæ sanantur, quam in junioribus; sed firmius consolidantur: neque tantum periculum est, ne callus luxuriet. In commentariis §. 346. dictum fuit, brachii os fractum in recens natis duodecim dierum spatio sanatum fuisse; cum in adultis triplum fere hujus temporis requiratur in tali casu; & in senibus adhuc longius.

OSSIS CRASSITIE. Prout majus pondus ferre debent ossa, vel validioribus musculis sustinendis & dirigendis inserviunt, sic & crassitie variant; atque iterum observatur, tanto majus spatium temporis, cæteris paribus, requiri ad fracturæ consolidationem, quanto crassiora fuerint ossa. Sic femoris os quinquaginta dierum spatio firmari dixit Hippocrates (*b*); cruris autem & humeri ossa quadraginta diebus (*c*); cubiti vero ad summum triginta diebus (*d*); costas fractas viginti diebus (*e*); uti & digitorum phalangas (*f*) &c. Unde solet tempus sanationis fractorum ossium plerumque intra viginti & septuaginta dies limitari; cum in homine sano & mediæ ætatis, si nihil sinistri acciderit, intrà hoc tempus crassissimum etiam in toto corpore femoris os sanari soleat. Quando autem fragmenta separantur majora, & debet magna pars ossis perditi recrescere, longe majus temporis spatium requiritur: uti constitit illo exemplo, quod allegatum fuit in commentariis §. 343, ubi tibiæ ossis fragmentum, quatuor digitos transversos longum, separabatur; tunc enim decem mensium spatium requirebatur, antequam tuto cruri insistere potuerit homo hanc fracturam passus.

PONDERE INCUBITURO. Callus enim, in loco fracturæ natus, satis diu mollior reliqua ossis substantia manet. Si ergo os fractum tale fuerit, ut totum pondus corporis innitentis ferre debeat, dum incedit homo; patet facile, longius tempus requiri, antequam sine periculo hoc tentari possit. Unde minori tempore indiget ad curationem brachii os, quam cruris ossa; & imprimis si utraque fracta fuerint. Calcis os fractum sexaginta diebus sanum fieri, si quiescat, dixit Hippocrates (*g*), cum ad femoris ossis fracti sanationem quinquaginta dies sufficerent: sed antea monuerat, quod directe sub tibia calcis os poneretur. Unde patet, quod totum corporis pondus huic ossi innitatur. De fractura ossium pedis & manus agens (*h*) monet, hæc omnia viginti diebus perfecte sanari, exceptis

(*a*) De Fracturis Textu 41. 42. Charter. Tom. XII. pag. 179 180.
(*b*) De Fracturis Charter. Tom. XII. pag. 223.
(*c*) Ibid. pag. 220. & pag. 191.
(*d*) Ibid. pag. 179.
(*e*) De Articulis ibid. pag. 394.
(*f*) De Fracturis ibid. pag. 194. 197.
(*g*) De Fractur. Charter. Tom. XII. pag. 206.
(*h*) Ibid. pag. 195. &c.

illis, quæ cruris ossibus junguntur, vel illis, directe supponuntur; tunc enim quadraginta dietum spatium requiri dicit, & bene curari, si ægri tam diu jacere velint: quod multi nolunt, quia morbum parvi faciunt; ideoque plerique non bene sanantur. Ferunt enim pedes onus totius corporis.

Antequam ergo liber usus membri fracti ægro permittitur, licet debitum tempus elapsum fuerit, prudentis Chirurgi est, sollicite examinare fracturæ locum, ut certus sit, callum debitam firmitatem jam habere. Ut hoc constet, prehenditur à binis ministris ab utraque parte fracturæ membrum: deinde illud tentant, leni tamen vi & prudenrer adhibita, quasi incurvare; dum interim Chirurgus digitis locum fracturæ tangit. Si tunc aliqua vacillatio, vel quædam flexura etiam levissima in hoc loco petcipiatur, signum est, nondum satis induruisse callum; unde periculum novæ fracturæ fieret, vel saltem deformitatis, dum incurvaretur membrum; vel callus mollior adhuc pondere corporis innitentis exprimeretur, & annulum protuberantem formaret; unde simul minueretur debita membri longitudo. Interim dum sæpe diu pars affecta immobilis retineri debet, cavendum, ne vicini articuli rigidi fiant Sæpe enim visum fuit, anchylosin à sola quiete diuturna parrium ortam fuisse. Ideo sæpius curæ tempore vicini articuli prudenter à Chirurgo moveri debent: non autem hoc permittendum ægro, ne forte ossium bene repositorum separatio iterum fieret, imprudenti partis motu.

Licet autem optime reposita fuerint ossa, præstat tamen sæpius, dum renovatur apparatus, partem læsam sollicite examinare, & comparare cum parte sana, ut videatur, an eadem sit utriusque membri figura & longitudo. Si enim aliquis adhuc defectus adsit, poterit corrigi, dum adhuc flexilis callus est; ubi vero jam osseam duritiem acquisivit, tunc raro & non nisi summa cum difficultate hoc emendari poterit. Unde merito monuit Hippocrates (a) *quod si alligatis ferulis suspicio sit, ossa non recta concurrere; vel aliud quid ægrum molestet, ubi dimidium temporis (requisiti ad integram curationem) præterierit, vel paulo ante, solvere oportet, atque iterum deligare.* Non tamen omnino desperandum videtur, licet toto curationis tempore elapso, quo solent ossa fracta inter se consolidari, aliqua adhuc supersit deformitas; observata enim docuerunt, sæpe adhuc, in junioribus imprimis, curam successisse. Juveni sedecim annorum fractum fuerat femoris os, & mala cura post novem septimanas elapsas dimidio pede brevius apparebat altero femore; unde tota vita claudicandum fuisset misero. Peritissimus Chirurgus, examinans fracturæ locum, inveniebat, ossis fracti extrema juxta se mutuo protracta concrevisse. Cum satis fortis esset æger, & callus recens adhuc, laqueis arreptam partem dum validissime extenderent ministri, manubus premendo utrimque, in debitum situm reposuit fragmenta, sine ullo dolore ægri; & sic debitam longitudinem membro fracto restituit, tam felici cum successu, ut post mensis spatium sine ulla claudicatione incedere posset juvenis (b). Imo observatum fuit, citius consolidari in tali casu fragmenta, quam dum recens fracta uniuntur inter se. Quod & confirmatur alio satis miro casu apud eundem autorem (c). Ubi homini, fracturam amborum cruris ossium passo, & optime curato, mala fortuna post sex septemve septimanas iterum frangebatur crus in eodem loco, dum ludens cum amicis caderet. Restitu-

(a) Ibid. pag. 181.
(b) De la Motte Traité complet de Chirurgie pag. 194. &c.
(c) Ibid pag. 242. &c.

tis ossibus fractis jam post duodecim dies tanta firmitas accesserat, ut commode movere posset, & elevare crus affectum. Cautior hoc infortunio factus æger sollicite evitaverat, ne simile quid ipsi postea accideret; sed post tres menses elapsos, dum equo vehitur, inde excutitur, & equus, innitens cruri huic jam bis fracto, illud iterum rumpebat in eodem loco: tamen & tunc pulcherrime cura successit, brevi satis tempore, & sine ulla fere distormitate.

Ubi vero ossium fractorum extrema non recreverunt inter se, sed quasi cicatrice obducta manserunt separata, tunc longe difficilior casus est. Hoc autem aliquando accidere patuit ex illis, quæ dicta sunt in commentariis §. 346. Si enim hoc fiat, quia per morbos ossium nutritio & incrementum deficiunt, tunc nulla medela superest. Si vero tantum pro tempore cesset hæc ossium consolidatio, ut gravidis aliquando observatum fuisse ibidem dictum fuit, expectandum est donec pepererint. An autem prodesse posset in similibus casibus Methodus à *Celso* descripta (*a*), dubium videtur. Dicit enim: *si quando vero ossa non conferbuerunt, quia sæpe soluta, sæpe mota sunt, in aperto deinde curatio est. Possunt enim coire. Si vetustas occupavit, membrum extendendum est, ut aliquid lædatur: ossa inter se manu dividenda, ut concurrendo exasperentur, &, si quid pingue est, eradatur, totumque id quasi recens fiat. Magna tamen cura habita, ne nervi musculive lædantur.* Totus scopus videtur in eo consistere, ut fragmentis ad se mutuo attritis recens vulnus quasi in ossibus fiat. Sed si fragmenta quædam sic deterantur, summæ poterunt inde nasci molestiæ. Forte in simili casu præstaret totum opus naturæ committere, quæ aliquando mira perfecisse fuit observata. Homini utrumque cubiti os transversim fractum fuerat ad quatuor digitorum tranversorum distantiam à carpo: noluit ille doloris metu, ut reponerentur ossa, vel applicarentur fasciæ: imo ne quidem membrum læsum inquiete retinuit, unde nulla facta fuit consolidatio fragmentorum, sed mansit quasi novus articulus flexilis in fracturæ loco, sine dolore vel incommodo notabili, sicque satis diu vixit. Post mortem ejus unus ex Chirurgis, qui ipsi adfuerant, brachium affectum dissecuit, & invenit, superiorum fragmentorum extremitates rotundam acquisivisse figuram, cui respondebant similes cavitates in fragmentis inferioribus. Ipsum periosteum, circa hunc locum crassius factum, ligamenti instar novum hunc articulum firmabat & coërcebat. Imo cavitates illæ, inferioribus fragmentis insculptæ, à parte anteriori magis depressæ erant, à parte posteriori magis elevatæ; sicque facilis antrorsum flexura erat in hoc loco, & simul nimiæ extensioni limes ponebatur, simili fere modo, ac in cubiti flexura fit. Ossa hæc à Celeberrimo *du Verney* inter rariora Anatomica asservata fuisse legitur (*b*).

Aliquando accidit, imprimis in junioribus, in quibus semper solidorum mollior compages observatur, & fluidorum major copia, callum renascentem exorbitare ultra æquabilem ossis superficiem; simili fere modo ac in partium mollium vulneribus minus pressa luxuriant vasa. Imprimis hoc accidit, si per febrim agitati humores renascentia & mollia adhuc vascula nimis distendant. Tanta enim aliquando copia huc ruunt humores, ut Galenus dixerit (*c*), sæpe visum fuisse, inviolata cute, quæ fracturam tegit, sanguineum succum effundi sic, ut fascias impleat.

(*a*) Lib. VIII. cap 10. pag. 541.

(*b*) Nouvelles de la Republique des Lettres l'an 1685. p. 118. &c. & in Actis Erudit. mense Novemb. 1685. pag. 513. &c.

(*c*) Commentario 3. Hippocrat. de Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 394.

In tali casu conveniunt illa, quæ liquidorum copiam tollunt, & simul nimium illorum impetum minuunt, vel a parte læsa avertunt. Venæ sectio ergo, & purgantia, quæ sine aucto motu agunt, hic conducunt, uti & partior victus, qui sustinendæ vitæ sufficiat, nec tamen humorum copiam augeat. Lenis frictio partis affectæ pariter conducere videtur, ut dissipentur illa, quæ nimia hic copia accumulantur; & dein major compressio, ut nimis laxa vasa sic firmentur ut non tam facile cedant impulsis humoribus. Quæ omnia pulcherrime apud *Celsum* habentur (*a*); si enim superincrevit nimius callus, ideoque locus intumuit, dicit: *Diu leniterque id membrum perfricandum est ex oleo & sale & nitro, multumque aqua calida salsa fovendum, & imponendum malagma, quod digerat, adstrictiusque alligandum: oleribusque, & praeterea vomitu utendum, per qua cum carne callus quoque extenuatur: confertque aliquid de sinapi cum fico in alterum pariter membrum impositum, donec id paululum erodat, eoque evocet materiam. Ubi his tumor extenuatus est, rursus ad ordinem vitæ revertendum est.* Si vero imprudenti membri fracti usu, antequam satis firmatus fuerit callus, imprimis in femoris & cruris ossium fracturis, pondere corporis innitentis expressus callus annulum formet; tunc debet membrum læsum iterum extendi in debitam longitudinem, & externa pressione coerceri callus exorbitans.

Si vero vel à nimia compressione partis, vel alia quacumque de causa, metuatur calli defectus, contraria medela opus est. Laxior enim tunc fasciarum adstrictio, fomenta emollientia, plenior victus, & talia remedia, quæ languentem humorum motum excitant, imprimis prosunt. Ob hanc rationem, ut callus nempe felicius cresceret, jussit *Hippocrates* (*b*), postquam jam ferulæ applicatæ fuerant, si solveretur membrum, illud calida perfundi debere, & fascias pauciores debere circumduci, & lenius adstringi, quam in initio. Et *Galenus* (*c*) in Commentariis suis in hunc locum animadvertit, Hippocratem à prima die, usque dum ad ferulas venit, auxisse fasciarum numerum, & validius adstrinxisse; post septimum vero diem appositis ferulis reliquisse partem immotam usque ad diem vigesimum, ut nutriretur callus; deinde aqua calida affusa ad partem evocasse huc materiam, cum in initio fasciarum numero & adstrictione prohibuisset, ne huc flueret. Pulcherrime hæc habet *Ægineta* (*d*) dicens: *Quædam fracturæ sine callo manent, ultra definitum naturæ limitem; vel ob continuas resolutiones, vel ob immoderatas fomentationes, vel ob importunum motum, vel ob multitudinem fasciarum, vel ob totius corporis atrophiam; à quibus & tenuius membrum fieri accidit. Oportet igitur & alias occasiones cum studio removere, maxime autem atrophiam: partim calidioribus alimentis materiam attrahentes ad partem, uti & nutrimentum sufficiens & balnea & reliquam animi hilaritatem subministrantes. Signa vero callo jam firmatorum sunt, & alia quidem, maxime vero fascias madescere, nullo etiam vulnere oborto &c.* Quid autem sentiendum sit de lapidis Osteocollæ & similium efficacia in hoc casu, dictum fuit in Commentariis §. 347. n°. 3.

Callus autem, quo ossa fracta junguntur, tandem osseam naturam induit & firmitatem: unde observata docuerunt, partem talem postea facilius alio in loco fractam fuisse, quam in prioris fracturæ vestigio relicto. Tamen apud Ruys-

(*a*) Lib. VIII. cap. X. in fine. pag. 542.
(*b*) De Fract. Text. 43. Chart. Tom. XII. p. 180.
(*c*) Ibidem pag. 181.
(*d*) Lib. VI. Capit. 110. pag. 101.

chium

chium (*a*) habetur, quod invenerit gallinæ ossa fracta à natura ferruminata fuisse sic, ut sola ossea spongiosa substantia renata foret, deficiente lamina externa ossea, quæ sua duritie naturaliter priorem defendit & firmat. Satis autem patet, facillime ossa sic consolidata iterum frangi potuisse; idemque aliquando humanis ossibus fractis accidisse credidit, quæ inde levissima de causa iterum frangebantur.

Aliud satis mirabile habetur apud eundem auctorem (*b*) observatum, quo patet, sæpe summas molestias & dolores fracturam sequi posse, licet optima cura fuerit adhibita. Servabat enim duo femoris ossa, quæ post fracturam curata fuerant tam infeliciter, ut fragmenta se mutuo superscanderent. Sed quod notandum est, invenit varias exostoses, quarum nonnullæ acutæ & tenues vulnerare poterant vicinas partes: & hæ exostoses non tantum circa callum in fracturæ ambitu reperiebantur, verum etiam supra fracturæ locum è parte sana emerserant; viditque illas enatas fuisse ex illis foraminulis, quibus tendinosæ fibræ solent infigi, hisque fibris in fractura vel luxatione evulsis credidit enasci tales exostoses. Hanc autem opinionem confirmant similia observata in aliorum animalium ossibus, quæ ibidem enarrantur. Licet autem similia mala nec prævideri facile, nec curari possint, tamen sic discimus, non temere optime sæpe meritis Chirurgis imputare illa damna, quæ etiam sollicitissima arte curatas fracturas sequi poterunt, nec ulla industria præcaveri.



LUXATA.

§. 358. LUXATIO est recessus extremi ossis mobilis ex cavo, in quo naturaliter movetur, cum motus impedimento.

Luxatio, quæ & delocatio (*c*) dicitur, uti etiam dislocatio, notat ossis emotionem ex illo loco, quem naturalier occupabat. Hacque significatione quamcumque situs naturalis ossium mutationem designaret. Obtinuit tamen usu, à quo præcipue vocum significatio pendet, hoc nomine tantum intelligere ossium articulatorum recessum ex loco, quem naturaliter occupabant. *Celsus* (*d*) tamen de luxationibus agens illas bifariam distinxit, dicens: *Moventur autem ea sedibus suis duobus modis. Nam modo, quæ juncta sunt, inter se dehiscunt: ut cum latum os scapularum ab humero recedit, & in brachio radius à cubito, & in crure tibia à sura; &, interdum saltu, calcis os à talo; quod raro tamen fit: modo articuli suis sedibus excidunt.*

(*a*) Thesaur. Anatomic. 8. n°. 49.
(*b*) In Musæo Anatomico sive Catalogo rariorum &c Theca A. Repositor. V. n°. 1. & 2. pag. 129. 130.
(*c*) Cael. Aurelian. Morb. chronicor. Lib. 2. cap. 1. pag. 347.
(*d*) Lib. VIII. cap. XI. pag. 541.

Cum ergo luxatio proprie dicta in ossibus articulatis tantum obtineat, definitio hic data optime convenit. In omni enim articulo considerantur bina, os recipiens, & os receptum. Ossis recipientis partem illam cavam, quæ ossis alterius caput recipit, κοτύλην vocaverunt; ossis vero recepti partem, quæ hoc cavo conditur, ἄρθρον, sive articulum, simpliciter dixerunt (a). Unde optima etiam definitio luxationis habetur apud *Æginetam* (b), nempe, quod sit *elapsus articuli ex proprio cavo in alienum, à quo motus arbitrarius impeditur:* Nisi enim simul adsit motus impedimentum, non potest proprie luxatio vocari, licet ossis mobilis extremum exeat suo cavo, in quo naturaliter movetur. In mirabili enim maxillæ inferioris articulo observatur, capitulum hujus ossis locari quidem in sinu satis profundo, in ossis squamosi parte ima ad exortum processus Zygomatici insculpto, tamen ope lamellæ cartilagineæ elasticæ interpositæ potest maxillæ capitulum suo sinu exire, & in illum redire iterum sine motus impedimento. Quinimo ad varios motus maxillæ inferioris perficiendos requiritur, ut articulus ille sic possit suo cavo exire.

§. 359. QUI integer, vel pro parte; unde luxatio, & distorsio.

Facile concipitur, ossis articulati caput posse vel omnino elabi ex suo cavo, quo naturaliter continetur; vel sic à naturali situ dimoveri, ut partim in cavo suo, partim extra illud hæreat. Tamen hoc in omnibus articulis fieri posse negavit *Hippocrates* (c). Humeri enim & femoris articulos, cum rotundi omnino sint, & similibus cavis recipiantur, non posse pro parte tantum elabi conclusit, sed necesse esse, ut vel toti exeant suo cavo, vel pro parte elapsi revertantur. In aliis autem articulis hoc fieri posse, satis patet. In Luxationum definitione hinc dixit Ægineta (d). *Differentias alias dicere non habemus, nisi solum illam, qua secundum majus & minus contingit. Omnino enim elapso articulo communi generis nomine* ἐξάρθρημα *dicitur; leviter vero dimoto, vel usque ad supercilia cavitatis prolapso*, παράρθρημα. Obtinuit enim usu, præpositionem παρὰ, vocabulo præfixam, leviorem affectum designare: unde parapoplexiam pro leviore apoplexia, paracynanchen pro leviori cynanche &c. dixerunt Medici. Ideo non ita exacte his vocabulis videtur usus fuisse Vesalius (e), dum dixit, luxationes, quæ ab influxu humoris in articulum fiunt, παραρθρήματα vocari; ἐξαρθρήματα vero, si ab impulsu fiant. Patebit enim ex sequentibus, veram & completam luxationem fieri posse ab humoribus in cavum articuli delapsis. Solet autem luxatio talis, quæ pro parte tantum elapso articulo fit, vocari subluxatio, vel & distorsio. Tamen & distorsionis nomen musculorum tendinumve à vi externa mutatum situm designat; uti & ligamentorum distractionem à simili causa intorquendo quasi factam (belgice *Verstuyken*). Unde minus ambigua significatione luxatio talis incompleta dicitur *subluxatio.*

(a) Gorræi Definit. ἄρθρον, pag. 77.
(b) Lib. VI. cap. 111. pag. 101.
(c) De Articulis Charter. Tom. XII. pag. 427.
(d) Lib VI. cap. 111. pag. 101.
(e) Chirurg. magn. pag. 921.

§. 360. **P**ESSIMA, quæ epiphysi ab corpore ossis soluta accidit.

In ossibus majoribus, quæ mobili articulatione aliis junguntur, v. g. in femoris ossibus, observatur, quod extrema utraque à reliquo ossis corpore distincta sint; quod omnium pulcherrime in recens natorum & abortuum ossibus videri potest. Ossa enim hæc quondam fuerunt tota cartilaginea, & in illorum media longitudine primo incipit granulum rotundum osseum apparere, quod cito in longitudinem utrimque se diffundens cartilaginem in os mutat (*a*). Sed extrema utraque manent diu cartilaginea, in quibus interius incipit pariter cartilago in os mutari, quod se sensim per totam fere horum molem diffundit. Diu tamen manet inter corpus ossis femoris v. g. & utrumque ejus extremum aliquid cartilaginis, qua tanquam glutine extrema ossis reliquo corpori agglutinata videntur, donec tandem, & hac cartilagine ossea facta, extrema cum ossis corpore reliquo in unum continuum os concrescant (*b*); sic tamen ut extrinsecus aliquamdiu nota divisionis maneat, quæ tandem etiam deletur (*c*). Vocaverunt jam hæc extrema ossis femoris, ab ejus reliquo corpore intermedia hac cartilagine, vel divisionis remanente nota, distincta, Epiphyses. In junioribus animalibus hæ Epiphyses levi vi à reliquo ossis corpore separantur, uti quotidie in mensis apparet. Illo autem in loco, ubi Epiphyses junguntur ossis corpori, enascuntur ligamenta, quæ articulos undique ambiunt, & firmant: atque ideo hunc imprimis usum esse appendicum (ἐπιφύσεων) Columbus voluit (*d*), ut ex illarum conjunctione cum osse ligamenta prodirent, quæ nulli alteri parti continuata observantur, sed in his locis ex ipso osse nascuntur. Notavit etiam *Clopton Havers* (*e*), (uti dictum fuit in Commentariis §. 343.) in illis locis, ubi ligamenta oriuntur, periosteum hactenus ossis omnem ambitum tegens ab illo secedere, ligamenta hic nata superscandere, sicque ad aliud os pergere.

Si ergo epiphysis à corpore ossis solvatur, patet facile, motum articuli talis turbari. Non tamen adeo proprie luxatio dicenda videtur, quia extremum ossis mobilis in cavo suo manet, in quo naturaliter movetur; Sed in definitione data §. 358. ille recessus extremi ossis mobilis ex suo cavo luxationem constituebat: Unde forte potius ad fracturas referri posset hoc malum. Videtur *Galenus* illud numerasse inter fracturam species (*f*), vocans ἄπαγμα; cum reliquas fracturas generali κατάγματος nomine comprehenderet: monuitque, illud vocabulum ἀπόγμα Medicis proprium esse, aliis vero plerisque hominibus inusitatum. Significabat autem illam fracturæ speciem, dum ossis finis, qua parte maxime cum alio osse articulatur, abruptus est. Quia autem sæpe talis fracturæ species pro luxatione habetur, ideo solet & huc referri. Imprimis autem hoc observatum fuit accidere in luxationibus femoris sic dictis, quæ sæpissime epiphysi soluta à reliquo osse, vel & ipsa cervice ossis femoris, quæ tenerrima est, fracta fiunt (*g*). Narrat enim

(*a*) Albini Icones Ossium fœtus humani &c. pag 101.
(*b*) Ibid. pag. 156.
(*c*) Ibid. pag. 102.
(*d*) De re Anatomica lib. 1. cap. 2. pag. 5.
(*e*) Osteolog. pag. 17. 18.
(*f*) Method. Med. Lib. VI. cap. V. Charter. Tom X. pag. 143.
(*g*) Ruysch. Thesaur. Anatom. VIII. n°. 103.

Ruyschius, celebrem Chirurgum octies aperuisse annuum claudicantium cadavera, semperque invenisse cervicem ossis femoris fractam fuisse, nunquam vero adfuisse luxationem. Cum autem junioribus epiphyses leviori vi solvantur à reliquo osse, ideo frequentius illis hoc malum accidit: imprimis, dum ulnis gestantur, si infantes subito corpus retrorsum projiciant, magnum periculum est, epiphysem ossis femoris solvi, vel ipsam cervicem hujus ossis frangi posse; unde tota vita claudi manent, dum ossis corpus, à capite suo articulato solutum, musculorum vi sursum trahitur. Mira tamen in similibus casibus observata fuerunt naturæ molimina, quibus hunc defectum sarcire nitebatur. Invenit enim *Ruyschius* in cadavere vetulæ, tale malum passæ, collum ossis femoris totum defecisse, & naturam hic substituisse varia ligamenta dura, crassa, teretia, quorum ope caput ossis femoris uniebatur reliquo ossi (*a*). Majorem longe difficultatem in curatione hujus mali esse, quam in luxatione proprie dicta, facile patet: ossa enim luxata in naturalem situm reposita, modo quiescat pars, facile retinentur; ubi vero epiphysis à corpore reliquo ossis soluta fuerit, musculi ossi affixi propria contractione illud ex naturali situ removebunt: unde tunc fere semper sequitur membri accurtatio, & depravatio motus.

§. 361. CAUSA vis externa extendens, intorquens, expellens.

Nulla luxatio fieri potest sine vi externa, si articuli & ligamenta, illos firmantia, se habent ita, ut naturaliter esse solent: imo in adultis & fortibus satis magna vis requiritur, ut articuli excidant: uti facile patet ex ligamentorum articulos firmantium robore. Vis autem externa applicata tribus modis hac paragrapho recensitis agit.

§. 362. AUT interna, cavo innata, extrudens.

Ligamenta, quæ articulata ossa nectunt, ex illis locis, ubi epiphyses reliquo ossi junguntur, enata, capsulæ cavæ instar totum articulum ambiunt, sicque locum omnino clausum constituunt; neque aliquid foris ingredi, vel intus elabi patiuntur. In cavo interno omnis articuli continentur bina extrema ossis excipientis & excepti, cartilagine undique incrustata; & in majoribus articulis glandulæ sati insignes, Haversianæ dictæ à primo inventore. Unica talis magna glandula in femoris articulo; quatuor vel quinque minores in articulo genu conspiciuntur (*b*). Præterea plurimi folliculi minores internam ligamenti articulum ambientis superficiem occupant. Per has glandulas, quas innumeris vasculis constare injectiones Anatomicæ docuerunt, secernitur mucus, instar albuminis ovi (*c*), saporis salsi. Cartilaginosa autem ossium extrema articuli cavo contenta, quantum hodie novimus, nullo etiam perichondrio tecta, videntur transsudare tenue

(*a*) Idem Thesauro IX. n°. 74.
(*b*) Clopton Havers. Osteolog. pag. 190—201.
(*c*) Ibid. 200—206.

oleum medullare, quod in cavernosa parte ossium circa articulos hæret satis copiosum. In ossibus equinis majoribus nudo etiam oculo conspicuos vidit *Haversius* (a) tales poros, per quos oleum medullare in cavum articuli transiret. Confirmant hanc rem plurima alia experimenta. Dum enim articuli cadaveris integri servantur, donec omne mucilaginosum sensim dispareat, (resorptum forte) invenitur iu illorum cavis metum pingue oleum, quod etiam in digitorum articulis observavit idem autor (b). Post validos motus & diuturnos mactata animalia parum medullæ in cavis majorum ossium habent; cum contra in quiescentibus & saginatis medulla abundet. Ex quibus omnibus satis constare videtur, medullam ossium etiam huic usui servire, ut per ossium articulatorum extrema exsudans misceatur mucilagini à glandulis secretæ; sicque ex his simul unitis fiat illud linimentum, quod ossium articulatorum extrema inungit, & lubricissima reddit, ut sine multo attritu ossium ad se invicem articuli moveri possent. Et ob hanc causam, ubi pingue oleum corporis consumitur nimiis laboribus, senio, vel morbis, crepitus articulorum oritur, dum sicca nimis ossium extrema ad se mutuo atteruntur. Simul & in cavum articuli ex ultimis arteriolis exhalantibus tenuis ille ros expellitur, quem in omnibus cavis corporis minoribus æque ac majoribus adesse novimus.

Triplex ergo in articulorum cava concurrit humor; universale perspirans, oleum medullosum, & mucilago à glandulis hic positis secreta; ex quibus simul mistis nascitur lubricum illud linimentum, quod calore, & attritu ossium ad se mutuo, attenuatum iterum resorbetur tali copia, quali aggeritur: si vero à quacumque causa deficiat, vel minuatur, resorptio liquidi hic effusi, & pergant interim causæ secernentes & expellentes illud effundere, accumulabitur illud, ligamentarem capsulam distendet, & debilitabit; unde facilis prolapsus ossis articulati ex suo cavo ab hac causa nascitur. Ingentis molis tumores circa articulos nasci ab hac sæpe causa testantur observata practica satis frequentia. Oleum vero medullare, per poros extremorum cartilagineorum ex ossis cellulari substantia in articuli cavum expulsum, satis etiam in concretionem pronum esse, si non attenuetur motu & attritu ossium articulatorum ad se invicem, docet *Havers* (c). Dicit enim se in saginatis animalibus (quæ plerumque etiam validos motus non exercent) sæpius invenisse concretam pinguedinem in poro, per quem exsudare solet hoc pingue, hærentem, quam primo aspectu pro glandula quadam habebat, postea tamen nil esse præter oleum concretum invenit.

Pulcherrime etiam hanc luxationis causam, & alia plura circa hanc rem habet *Hippocrates* (d); de articulis enim agens dicit: *Mucus omnibus natura inest, & quum purus fuerit, sani sunt articuli, ideoque facile moventur, utpote lubrici inter se. Labor autem & dolor oritur, quando à carne laborante fluit humor. Imprimis quidem rigescit articulus, non enim lubrica est humiditas ex carne affluens. Deinde utpote copiosa, & valde dispersa, neque ex carne irrigata, semper resiccatur; quumque illam ob multitudinem articulus capere non possit, effluit, maleque concrescens nervos, quibus articulus colligatur, attollit, relaxat & dissolvit: & ob illud claudi fiunt magis minusve, prout*

(a) Ibid. pag. 173.
(b) Ibid. pag. 172.
(c) Ibidem pag. 174.

(d) De Locis in homine cap. 3. Charter. Tom. VII. pag. 361.

illud magis minusve fit. Et alibi (*a*). *Quibus ab Ischiade diuturna vexatis Ischium excidit, & rursus incidit, illis muci innascuntur.*

Si jam simul attendatur, posse hic nasci inflammationem, cum innumeris arteriis ligamenta & glandulas articulorum irrigari constet ex Anatomicis; poterit & sequi suppuratio, puris fracti in cavo articuli accumulatio &c. adeoque omnia mala similia produci poterunt, ac a naturalibus articulorum humoribus hic collectis nec resorptis iterum. Satis autem frequentes fieri ab hac causa luxationes, docuit *Petitus* (*b*), & ingenue fatetur, se hoc didicisse propriis erroribus. Dum enim à lapsu v. g. vis valida trochanterem majorem ossis femoris urget, facile patet, caput ossis femoris fortiter apprimi suæ cavitati, qua continetur; unde glandulæ hic locatæ, & ligamentum teres validam contusionem pati poterunt, quam sæpe inflammatio, suppuratio, & puris vel mucilaginis accumulatio sequentur. Disttacta sic & debilitata ligamenta non amplius retinebunt caput ossis femoris in suo situ, sensim illud expelletur ex suo cavo, musculi affixi sua contractilitate sursum trahent os femoris, & immedicabilem postea claudicationem facient. Difficile cognitu hoc malum in initio, cum luxatio diu post sequatur. Si cognoscatur, talem causam prægressam fuisse, & dolor molestus in articuli loco adsit. Venæ sectio, tenuis diæta, & cura antiphlogistica requiruntur, ut inflammatio futura caveatur, vel tollatur, si jam adsit. Quies simul partis affectæ, & idonea fomenta applicata proderunt summopere; sicque poterit præcaveri luxatio, ab hac causa nascitura; quæ, si jam nata fuerit, immedicabilis videtur.

§. 363. HÆ causæ (361. 362.) juvantur extensis, laxatis, ruptis ligamentis, sive id ab externa, sive ab interna causa.

Sola ligamentorum cohæsio efficit, ut ossa articulata suo loco maneant: in quibus ergo requiritur flexilitas quidem, ut cedere possint variis articuli motibus; sed & simul talis tenacitas, ut non patiantur facile nimiam elongatiouem. Demonstratum fuit in commentariis §. 25. nº. 3. nimiam distractionem merito numerari inter illas causas, quæ partes solidas corporis debilitant; unde nimia extensio ligamentorum, licet non statim fecerit luxationem, poterit tamen sic disponere articulos, ut postea facillime luxationem patiantur. Idem verum erit, si vel à nimia laxitate totius solidæ compagis corporis, vel à peculiari ligamentorum debilitate, illa non satis resistant causis distrahentibus. Ideo *Celsus* (*c*) generales omnium luxationum causas describens dicit: *Omnes articuli, cum validis nervis comprehenduntur, excidunt aut vi expulsi, aut aliquo casu nervis vel ruptis, vel infirmatis; faciliusque in pueris & adolescentulis, quam in robustioribus.* In juniori ætate omnes partes solidas molliores esse, & facilius distrahi posse, omnibus notum est. Sed & in quibusdam hominibus, adultis quamvis & satis robustis, mira laxitas ligamentorum in omnibus fere articulis observatur. Aliquando enim publico spectaculo

(*a*) Sect. VI. Aphor. nº. 59. Charter. Tom. IX. pag. 289.
(*b*) Academ. des Sciences l'an 1722. Mem. pag. 159. &c.
(*c*) Lib. VIII. cap. XI. pag. 543.

se exposuetunt histriones, qui omnes fere articulos corporis sola musculorum vi luxare, atque iterum reponere noverant, & cereum quasi corpus in quasvis fere figuras flectere. Merito hinc monuit *Hippocrates* (*a*), *quod in luxatis facile restituendis multum natura à naturis differant, & multum cavum à cavo distet: nam hoc quidem facilius, illud difficulter superatur. Multum etiam differt nervorum colligatio, quibusdam laxa, quibusdam tensa &c. Complures autem videre licet, qui ita humidi sunt, ut, ibi velint, sine dolore articulos suo loco moveant, & sine dolore restituant.* Postea etiam addit, quod carnosis articuli minus facile excidant, sed & difficilius reponantur, si elapsi fuerint; contrarium vero obtinere in macilentis. Deinde hanc rem boum exemplo confirmat, quibus ultima hyeme emaciatis femoris articuli facillime excidunt.

Si autem vi externa rupta fuerint ligamenta, vel supputatione, erosione &c. soluta fuerit illorum cohæsio, facile patet, levi etiam de causa articulos excidere posse.

§. 364. HINC figuræ in parte mutatio, tumor, cavitas, elongatio, accurtatio membri, immobilitas, distractio musculorum, torpor subjacentium, paralysis, vasorum vicinorum compressio, dolor, privigilium, inflammatio, œdema, ancylosis, convulsio, marcor, mors partis, vel & totius.

Recensentur hac paragrapho illa phœnomena, quæ luxationem factam comitari solent, vel sequi.

FIGURÆ MUTATIO, TUMOR, CAVITAS. Signa communia, quæ quamvis luxationem comitantur, describens *Celsus* (*b*) dicit: *Siquidem semper ea parte tumor est, in quam os prorumpit; ea sinus, à qua recessit.* Imprimis autem insolitus talis tumor, & præternaturalis cavitas apparet, si articuli luxati satis nudi fuerint, ut v. g. in humero & cubito: in femoris enim articulo, ob copiosam pinguedinem & plurimos musculos circumpositos, difficilius hoc detegitur. Ut autem certo constet, an articulus luxatus fuerit nec ne, pulchre monuit *Hippocrates*, partem læsam debere conferri cum parte sana. *Ad exemplum enim integri æstimare vitiatum oportet, neque spectare alterius hominis articulos, (quibusdam enim hominibus magis prominent articuli, quam aliis) sed ipsius laborantis, an integer vitiato dissimilis sit* (*c*). Non autem solam figuræ mutationem sufficere, ut constet articulum quemdam excidisse, pariter monet, dicens (*d*): *multis enim articuli præ dolore, aut alia de causa, licet ipsis non exciderint, nequeunt tamen eo modo, quo in sanis corporibus, figurari.* Imo, licet cavitas præternaturalis appareat circa articuli locum, nisi & tumor insolitus in alio loco adsit, ob caput articuli alieno loco positum, turpis poterit error committi, imprimis circa articulum humeri. *Hippocrates* (*e*) dicit, se plures novisse, nec ignobiles, Medicos, qui credebant, humeri articulum luxatum esse, dum divulso acromio humeri superior commissura depressa & cava appareret. Et *Galenus* (*f*) in Commentariis in hunc textum Hippocratis

(*a*) De Articulis Textu 23. &c. Charter. Tom. XII. pag. 304 &c.
(*b*) Lib. VIII. cap XI. pag. 543.
(*c*) Hippocrat. de Articulis Textu 34. &c. Charter. Tom. XII. pag. 310.
(*d*) Ibid. pag. 311.
(*e*) Ibid Textu 62. pag. 321.
(*f*) Ibid. pag. 322. 323.

narrat, sibi simile quid accidisse. Dum enim in palæstrâ acromium ipsi diductum fuisset, palæstræ magister cavitatem præternaturalem videns credebat, humeri caput in alam prolapsum fuisse, unde valide extendebat brachium, & deinde elapsum articulum repellere nitebatur, sed frustra. Dum aliis etiam adjutoribus adhibitis validissima fieret extensio, Galenus ipse, digitis alterius manus alæ lateris affecti immissis, tentabat reducere luxatum articulum; cum autem nihil præter naturam in alæ cavo inveniret Galenus, monuit, ut ab ulteriori extensione abstinerent: illo tamen invito perrexerunt distendere, credentes, doloris acerbitate victum Galenum jussisse, ut cessarent; & nisi alter accedens prudentior cohibuisset, musculum avulsissent. Perversa tamen hac arte convulsionis periculum instare sensit Galenus, quod non nisi continua olei calidi perfusione evitare potuit; uti alia occasione dictum fuit in commentariis §. 164. Unde apparet, quanta cautela opus sit, ut constet de articuli luxatione, cum peritissimi etiam aliquando sic erraverint. Vidi sic misero rustico totum brachium ad humerum usque gangræna correptum fuisse, dum phlegmone vera tumentem cubitum luxatum crederet, & validis, illisque sæpe repetitis, extensionibus vexasset rudissimus homo; qui tamen ignaræ plebeculæ persuaserat, se in luxationibus & fracturis curandis omnes antecellere.

ELONGATIO, ACCURTATIO MEMBRI. Dum articulus suo cavo, quo naturaliter continetur, excidit, musculi ossi affixi propria contractione illud sursum ducunt; unde plerumque luxatum membrum brevius fit, simili modo ac in commentariis §. 343. dictum fuit, ossibus fractis membra accurtari. In quibusdam tamen casibus, licet rarius, membrum luxatum elongatur: si nempe caput articuli elapsum sustineatur sic, ut à musculis attrahi nequeat. Sic v. g. maxilla inferior, si utrimque luxetur, *totum mentum inclinatur, & in exteriorem partem promovetur, inferioresque dentes longius, quam superiores excedunt, intentique temporum musculi apparent* (*a*). Ultra enim tubercula, quæ ante cavum articuli ponuntur, prolapsa maxillæ inferioris capita non possunt retrotrahi à musculis affixis, & ideo in tali casu maxilla inferior semper ultra superiorem eminet. Et *Hippocrates* (*b*), de femoris luxationibus agens, inter illa signa, quæ docent, femur in interiorem partem prolapsum esse, numerat, quod pars affecta longior sit, si cum altera conferatur. *Ossi enim, quod à coxa sursum procedit ad pectinem, femoris caput inhæret, & cervix articuli cavo sustinetur.* Ob has autem binas causas femur luxatum longius fieri voluit. Accurtatio ergo membri luxati frequentius quidem accedit: Elongatio tamen ejusdem etiam aliquando locum habet. Rarius tamen accidit, partem luxatam eandem longitudinem retinere cum parte sana: illud tamen contingere monet Hippocrates, ubi femoris luxati caput in anteriorem partem erumpit, & simul addit, raro talem luxationem fieri.

IMMOBILITAS. Omnes illi motus, qui requirebant articuli luxati debitam & naturalem dispositionem, vel omnino fieri non possunt, vel saltem non nisi summa cum difficultate: certe nunquam in vera luxatione omnes motus exerceri possunt, qui integro articulo fieri solebant. V. g. humeri articulo bene constituto, potest homo extenso brachio innumeros conos describere, quorum ver-

(*a*) Cels. Lib. VIII. cap. XII. pag. 544.

(*b*) De Articulis Charter. Tom. XII. pag. 397.

tices

tices in articuli cavo concipi possunt, bases vero ab extremis digitis describuntur: si autem humeri ossis caput cavo scapulæ elapsum fuerit, numquam hoc fieri poterit. Idem etiam in aliis articulationibus verum est. Non tamen semper omnes articulorum motus destruuntur luxatione facta; sæpe enim quidam supersunt, uti optime notavit *Hippocrates* (*a*). Postquam enim egit de illis, qui à primo natali die humeros breviores habuerunt, sive ob luxationem in utero jam factam, sive alia de causa, dicit: *Quibus vero virili ætate humerus excidit, nec restitutus fuit, summus humerus attenuatur, & magis excarnis fit; ubi autem dolore liberantur, non æque præstare possunt opera omnia, quæ requirunt, ut cubitus à pectore diductus in latera attollatur. Ad ea autem valent, quæcumque perficienda sunt, humero vel in priorem partem, vel in posteriorem ad pectus adducto: nam terebra, serra, secure &c. utuntur, dummodo cubitum non admodum alte attollere necesse sit &c.* In aliis plurimis locis ejusdem libri de diversis luxationibus ejusdem articuli agens Hippocrates monet, quinam motus articuli impediantur, quinam vero superstites maneant. Unde sub hac limitatione immobilitas inter effectus luxationum numeratur.

DISTRACTIO MUSCULORUM. Caput articuli elapsi, alieno loco positum, necessario premet vicinos musculos, illosque distrahet: sed præterea musculi ossi luxato affixi necessario situm suum mutabunt: hinc quidam ex illis elongari debebunt, alii vero è contra laxari. Et ab hac causa etiam pendet mutatio figuræ in parte luxata. Dum *Petitus* (*b*) signa enumerat, quibus cognoscitur, ossis femoris caput cavo suo elapsum versus posteriora ivisse, monet, glutæos musculos laxatos esse, tricipitem autem chordæ instar validissime tensæ à pubis regione usque ad medium ossis femoris apparere. Dum maxillæ inferioris utrumque caput luxatum est, facile patet ex Anatomica cognitione partium, quanta distractio debeat fieri musculorum temporalium &c. unde sæpe convulsiones, & mors ipsa sequuntur.

TORPOR SUBJACENTIUM, PARALYSIS. Si nempe articulus elapsus vicinos nervos majores compresserit; vel uti à vertebrarum luxatione contingit, ipsa medulla spinalis prematur. Ubi de spinæ luxatione agit Hippocrates (*c*), monet, quod, ubi spinæ superior pars introrsum luxatur, toto corpore resoluti & torpidi (ναρκωμένοι) fiant. Videantur & illa, quæ dicta sunt in commentariis §. 170. n°. 1. 3. Si jam caput ossis humeri, in cavum axillæ delapsum, magnos truncos nervorum ibi decurrentes comprimat, patet facile, eadem mala in partibus suppositis fieri posse. Quando ossis femoris caput in anteriorem partem luxatur, inter alia signa hujus mali numerat *Hippocrates* (*d*) urinæ suppressionem, quia femoris caput tunc insignibus nervis adjacet. Videretur autem à compressis nervis potius debere sequi urinæ excretionem involuntariam, quam ejusdem suppressionem. Sed monuerat Hippocrates alibi (*e*), si medulla spinæ læsa fuerit quacumque de causa, primis temporibus nec stercus, nec urinam, egeri; vetustiore autem facto morbo, hæc etiam, non urgente homine, prodire: unde patet, à compressis

(*a*) De Articulis Textu 61. Charter. Tom. XII. pag. 320.
(*b*) Academie des Sciences l'an 1722. Mém. pag. 163.
(*c*) De Articulis Charter. Tom. XII pag. 390. 391.
(*d*) Ibid. pag. 412. 413.
(*e*) Prorrhetic. Lib. II. cap. 11. Charter. Tom. VIII. pag. 819.

nervis sequi aliquando urinæ suppressionem. Si ergo integre compressi fuerint nervi motui & sensui dicati, paralysis erit perfecta cum insensilitate; si levior tantum compressio, minuet quidem, non tamen integre abolebit, nervorum functionem: partes subjectas occupabit torpor, qui, uti pulchre dixit *Galenus* (*a*), inter paralysin & integram valetudinem medius affectus est.

VASORUM VICINORUM COMPRESSIO. Æque jam, ac caput ossis humeri, cavo suo elapsum axillam versus, premit sæpe vicinos insignes nervorum truncos, sic & poterit comprimere maxima vasa sanguinea hic posita; adeoque, quamdiu ibi hæret, impedire liberum sanguinis influxum & effluxum in partibus suppositis: unde gangræna, vel atrophia, sequentur. Videantur & illa, quæ dicta sunt in commentariis §. 161. & §. 166.

DOLOR. Illa dispositio fibræ nervosæ, cerebro ortæ, quæ dissolutionem continui minitatur, doloris ideam in mente excitat, uti dictum fuit §. 200. Sed non potest articulus suo loco elabi sine valida distensione ligamentorum hunc articulum ambientium; &, quamdiu os luxatum manet in hoc situ præternaturali, ligamenta plus distrahuntur, quam naturaliter solent: unde dolor, & satis acutus quidem, omnem luxationem recens factam comitatur; cessans plerumque, vel saltem plurimum minutus, postquam ossa luxata in debitum situm reposita fuerunt. Ob hanc rationem doloris inter causas merito numerabatur luxatio §. 224. n°. 3. Si jam consideretur, periosteum in illo loco, ubi ligamenta articulorum oriuntur, ab osse secedere, & supra ligamenta pergere (vide commentaria §. 343), patebit, non posse distrahi ligamenta, quin similiter afficiatur periosteum incumbens, quod acutissimum sensum habet; unde iterum nova doloris causa oritur. Præterea caput ossis luxati, premendo partes vicinas, poterit fibras nervosas per has partes dispersas distrahere, & earundem vasis compressis obstructionem, inflammationem &c. facere; unde iterum nascetur dolor. Ubi autem os luxatum non repositum fuerit, diuturna distractione fibræ ligamentorum debilitantur sic (vide §. 25. n°. 3.) ut facilius cedere possint & elongari sine rupturæ periculo; unde dolor sensim minuitur, & tandem cessat (vide §. 228. n°. 1.). Vicinæ partes vero, à capite ossis luxati pressæ & tritæ, callosæ fiunt & sensim amittunt. Paulo ante dictum fuit, ubi de immobilitate, quæ luxationem sequitur, agebatur, tandem dolore liberari illos, quibus articuli elapsi non fuerunt repositi, & multos adhuc motus sæpe satis commode perfici posse. Ubi de luxatione ossis femoris versus partem exteriorem agit *Hippocrates*, (*b*) dicit: *Ubi caro, in quam anticulus excessit, jam trita est, & tenax evasit, dolor tempore cessat. Quando autem dolore liberi sunt, ingredi sine baculo possunt, si alioquin velint, potestque affecto crure ferri corpus.* Notavit enim *Gorreus* (*c*) γλίσχρον in fluidis significare majorem lentorem, in solidis vero partibus auctam tenacitatem.

PERVIGILIUM. In commentariis §. 226. vigilia numerabatur inter effectus doloris: cum ergo modo probatum fuerit, dolorem luxationem comitari, patet & pervigilium adesse debere, quamdiu doloris acerbitas durat.

INFLAMMATIO. In sequenti capitulo patebit, inflammationem adesse,

(*a*) De locis affectis Lib. II. cap. 4 Charter. Tom. VII. pag. 404.

(*b*) De Articulis Charter. Tom. XII. pag. 411.

(*c*) Definit. Med. pag. 133.

dum immeabile liquidum in vaſorum anguſtiis hærens liquido à tergo urgente, & per febrim fortius moto, premitur, & atteritur. Supponitur ergo obſtructio, & celerior humorum circuitus. Sed in commentariis §. 112. demonſtratum fuit, omnem vim comprimentem, vel & elongantem vaſa flexilia, anguſtare eorundem cavitates, ideoque obſtructionis cauſam eſſe poſſe. Per luxationem autem elongantur ligamenta, & muſculi & tendines oſſibus affixi; oſſa ſedibus ſuis elapſa comprimunt vicinas partes; unde obſtructio ut effectus à luxatione tanquam cauſa ſequetur. Febris autem inter doloris effectus recenſetur §. 226. unde apparet, in luxationibus bina illa concurrere, quæ inflammationi producendæ ſufficiunt; obſtructio nempe, & celerior motus ſanguinis per febrim, à dolore, omnem luxationem comitante, ortam. Quam validæ autem febres una cum inflammatione luxationes ſæpe ſequantur, *Hippocrates* pluribus locis docuit. *Humeri oſſe in cubiti articulo verſus priorem partem luxato, niſi ſtatim reponatur, graves & vehementes inflammationes ſequuntur. Si vero verſus poſteriorem partem eruperit, maximum dolorem movet, & validiſſimas febres continuas, cum maraca bilis excretione, & paucis diebus lethales, excitat* (*a*). Quod & confirmat *in libro de Articulis*, ubi de cubiti luxatione agit (*b*). Et alibi de maxillæ luxatione agens (*c*) monet, quam celerrime reſtituendam eſſe: niſi enim reponatur, vitæ periculum inſtat propter febres continuas: & poſtea addit, quod ſoleant tunc alvo bilioſa ſincera pauca dimittere, & ſi evomant, ſincera (bilioſa nempe) vomunt.

ŒDEMA. Dictum fuit in commentariis §. 112. nº. 1. hoc nomine quidem omnes tumores præter naturam vocatos fuiſſe; poſtea tamen ſolos tumores molles indolentes, & digito prementi cedentes ſic dictos fuiſſe. Talis tumor plerumque tantum in membrana celluloſa hæret, accumulata lympha & ſtagnante in cellulis hujus membranæ. Luxationes autem talis tumor comitatur imprimis, quando articulus elapſus venas majores comprimit: ſic enim impeditur liquidi venoſi motus, unde tenuiſſimus ros, ab arteriis efflatus in cava membranæ celluloſæ, per venas commode reſorberi nequit, adeoque accumulatus ſtagnat, & in aquam, ſive ichorem dictum Hippocrati, convertitur.

ANCYLOSIS. Recenti cicatrice contractos articulos ἀγκύλας Græcis vocari dixit *Celſus* (*d*). Articulorum vero detentiones (τὰς ἄρθρων κατοχὰς), appellari ἀγκύλας & ἀγκυλώσεις, habetur apud *Æginetam* (*e*), factas ob humorum infarctionem vel ob quandam nervorum contractionem. Ablatam ergo articulorum flexibilitatem Ancyloſis ſignificat; quam ſæpe tumor præternaturalis comitatur. Sed, ut mobiles articuli maneant, requiruntur debita figura & adaptatio extremorum oſſium articulatorum, lubricitas ſumma ob cartilagineam æquabiliſſimam horum extremorum ſuperficiem, & linimentum inungens; denique & ligamentorum, articulum ambientium, debita debet eſſe flexilitas. Sed per luxationem factam hæc requiſita aliquando tolluntur, vel inſigniter mutantur. Ligamenta enim, dum articulus ſuo cavo excidit, rupta, vel valide diſtracta, inflammantur; uti etiam ab illa vi, quæ ad luxata reſtituenda adhiberi debet. Sed hanc inflammationem ſuppuratio ſequi poterit, vel & gangræna; unde poſtea ligamenta contracta manebunt & rigida. Prætetea male ſic affectis ligamentis non fiet

(*a*) Hippocrat. de Fracturis in fine libri Charter. Tom. XII. pag. 266. 267.
(*b*) Ibid. pag. 331.
(*c*) Ibid. pag. 340.
(*d*) Lib. V. cap. 18. num. 28. pag. 257.
(*e*) Lib. IV. cap. 55. pag. 70. verſa.

talis secretio muci articulos lubricantis, qualis naturaliter fieri solet; unde iterum impedietur articuli motus. Et dum ligamentis inflammatis à minimo motu articuli acerrimus dolor oritur, quiescente parte, non attenuatur satis nec resorbetur articulorum linimentum; quod ergo accumulatum, difflata tenuissima parte, in massam irresolubilem postea concrescens, omnem articuli motum tollet. Si jam, dum elabitur ex suo cavo articulus, vel dum elapsus reponitur, cartilaginea superficies ad margines cavi fortius attrita lædatur, vel alio quocumque modo depravetur, iterum alia ancylosis origo patet.

CONVULSIO. Acerrimum dolorem, turbato toto sensorio communi, convulsio sæpe sequitur: uti dictum fuit §. 226. Unde vel ob hanc rationem convulsio luxationem sequi posset. Sed præterea luxationem sæpe comitantur ingens musculorum distorsio, tendinumque distractio, quæ convulsioni producendæ sufficiunt. Novimus enim quotidianis observatis, si musculorum, digitos manus pedisque moventium, tendines loco suo exsiliant, quam enormis dolor & tetanus musculi sequantur, quem *crampum* vocare solent. Monuit *Hippocrates* (*a*), si cruris ossibus luxatis, accedente vulnere, articuli, qui ad pedem sunt, sive in interiorem, sive in exteriorem partem penitus excidant, non debere reponi luxata ossa; paucis enim diebus vivunt, si reponantur, & convulsione pereunt. Idem malum expectandum esse dicit (*b*), si cubiti ossa circa carpum sic luxentur, ut facto vulnere excidant: & postea (*c*) dicit, quod, si reposito articulo convulsio sequatur, cito expelli debet, & subinde calido humore perfundi.

MARCOR. Ubi à quacumque causa arteriæ majores, vel & nervi, ad partem quandam tendentes impediuntur, quo minus vitales humores, ad vitam & nutrimentum necessarios, deferant & distribuant per partem, oritur verus marasmus; dum sensim dissipatis liquidis, quæ aderant, nec novis allatis, vasa omnia contrahuntur. Mirum tale exemplum in commentariis §. 161. habetur, ubi arteria axillari integre dissecta, brachium totum postea Mumiæ instar exaruit. Ubi ergo v. g. caput ossis humeri elapsum maxima illa vasa axillaria compressit diu, simile malum metuendum esse facile patet.

Sed & aliam causam marcoris notavit *Hippocrates* (*d*): quando nempe ossa luxata non fuerunt reposita. De femoris enim luxatione agens dicit, quod si hæc acciderit illis, qui nondum incrementi apicem adepti sunt, neque restituta fuerit, brevius reddatur femur, crus & pes, *neque enim ossa similiter in longitudinem augentur, sed breviora fiunt, femur præsertim. Crus item universum sine carne & musculis fit, & effœminatum & tenuius; partim quod articulus suo loco motus sit, partim quod nequeat suo munere fungi, quia non secundum naturam disponitur. Nam usus aliquis id, quod valde effœminatum est, confirmat; solvit etiam aliquid ex eo, quod augeri membrum in longitudinem prohibet. Potissimum autem læduntur, quibuscumque, dum in utero sunt, hic articulus elabitur; deinde quibus id accidit, dum in ætate sunt admodum tenera; minime quum jam robusti sunt.* Marcorem autem illum locum habere notat imprimis in proximis articulo luxato locis (*e*): quod probat exemplo illorum, quibus humeri luxati à nativitate fuerunt, vel saltem antequam

(*a*) De Articulis Charter. Tom. XII. pag. 435.
(*b*) Ibid. pag. 443.
(*c*) Ibid. pag. 445.
(*d*) Ibid. pag. 403. & sequentibus.
(*e*) Ibid. pag. 403.

perfectum corporis incrementum adepti fuerint. Illis enim humeri os brevius est, cubitum vero & summam manum sanis minora paulum habent. Hujus rei & hanc rationem addit, quod possint pleraque opera non minus manu partis læsæ præstare, quam altera manu sana: ideoque, coxæ articulo versus interiorem partem elapso, carnes magis minui dicit, quia crure uti nequeunt. Unde marcor ille, articulum luxatum, nec repositum, sequens, non semper adscribi potest compressioni majorum vasorum, sed sæpe etiam pendet à defectu motus muscularis in parte sic læsa. Ideo notat *Hippocrates* (*a*), quod, ubi adultis femoris os versus exteriorem partem exciderit, nec restitutum fuerit, non adeo multum minuatur partis torosiras, quia non perit membri usus. Carne enim, in quam articulus excessit, per attritum firmiore facta, sine baculo incedere possunt. Postea vero ex plurimis circa hunc marcorem observatis generale axioma deduxit, dicens (*b*): *Quaecumque in corpore ad aliquem usum facta sunt; si quis moderate utatur, exerceatque in eo laboris genere, cui singula assueverunt; hoc pacto bene valent, augentur, & ad bonam senectutem deducuntur. Si in usu non sint, sed otiosa maneant, morbosiora fiunt, non augentur, & brevi senescunt: id præcipue accidit nervis atque articulis, nisi quis illis utatur.* Quantum autem effectum præstet motus muscularis, ut ex ingestis restituantur illa, quæ vitæ & sanitatis inevitabili effectu quotidie pereunt de toto corpore & singulis partibus, demonstratum fuit in commentariis §. 25. n°. 2. & §. 28. n°. 2. Si jam simul consideretur, musculos, tendines, ligamenta &c. sibi relicta spontanea contractione abbreviari, & tandem rigescere; & minutis causis distendentibus propria contractilitate vasa nostri corporis arctari; patebit ratio, quare post luxationem, impedito membri motu, marcor sequatur.

Omnia hæc, quæ de hoc Marcore apud Hippocratem sic sparsim habentur, collegit Celsus (*c*) & brevi, nec minus eleganti sermone sic expressit: *Ac, quibus in pueritia exciderunt (articuli), neque repositi sunt, minus quam cæteri crescunt: omniumque, quæ loco suo non sunt, caro emacrescit, magisque in proximo loco, quam in ulteriore; ut puta, si humerus loco suo non est, major in eo ipso fit macies, quam in brachio; major in hoc, quam in manu. Tum pro sedibus, & pro casibus, qui inciderunt, aut major aut minor usus ejus membri relinquitur: quoque in eo plus usus superest, eo minus id extenuatur.*

Optimorum Chirurgorum observata etiam hanc rem confirmant. Juveni, dum in pratis sedentem arrepto pede protaxerat ludibunda puella, dolor ortus fuerat circa femoris articulum, satis levis. Peritissimus Chirurgus advocatus, omni cura examinans hoc malum, nullum luxationis signum invenit, sed à musculorum, & ligamenti articulum ambientis, distractione dolorem hunc ortum fuisse credidit: ideoque linteum spiritu vini madidum loco dolenti applicuit, & commoda ligatura firmavit. Sollicita mater, quæ longe operosiora artis molimina exspectaverat, advocat rusticum, qui ignaræ plebeculæ in luxationibus restituendis magnus magister habebatur. Rudis ille homo validissima extensione produxit, quæ falso credebatur adesse, luxationem, sic ut caput ossis femoris, cavo suo enormi hac vi eductum, versus interiora vergeret; uti evidenter apparuit, postquam idoneis remediis acerrimus dolor & tumor immensus adeo crudeliter vexatæ partis imminuebantur. Crus affectum binorum pollicum longitudine superabat crus sa-

(*a*) Ibid. pag. 411.
(*b*) Ibid. pag 41.
(*c*) Lib. VIII. cap. 11. pag. 544.

num. Cum nondum apicem incrementi æger adeptus esset, prædixit Chirurgus, defecturum postea in parte affecta proportionale reliquo corpori incrementum. Eventus probavit hujus asserti veritatem: cum enim postea ad quatuor pollicum longitudinem increvisset totum corpus, crus læsum binis circiter pollicibus brevius remansit sano, licet in initio simili longitudine superasset (*a*).

MORS PARTIS, VEL TOTIUS. Inter effectus doloris §. 226. gangræna numerabatur: quæ talis partis corporis mollis affectio est, quæ, abolito influxu vitalis humoris in arterias, effluxu per venas, in mortem tendit. Validam autem inflammationem, quæ toties luxationes comitatur, sæpe idem malum sequitur. Dum cruris ossa circa pedem cum vulnere luxantur; monet Hippocrates (*b*), si tentatur repositio, gangrænam pedem & crus prehendere. Si ergo vasa majora sic compressa fuerint, vel læsa per luxationem, ut impediatur humorum vitalium influxus & effluxus, mors partis instat. Uti etiam, si valida inflammatione jam præsente luxatum os reponere tentant. Fortis enim sæpe extensio & rudior attrectatio ad hoc requiruntur, a quibus citissime inflammatio, in gangrænam transit. Tristis talis casus habetur apud modo laudatum auctorem (*c*). Famulo luxationem cubiti pridie passo, licet valida inflammatio jam articuli locum & vicina occupasset, restitutionem moliebatur rudis homo, in auxilium adhibitis etiam binis robustis viris, qui partem validissime extenderent. Sequenti die gangræna jam ad mediam brachii altitudinem adscenderat, & misero sola exstirpatione membri vita servari potuit. Mortem autem totius sequi aliquando satis constat ex illis, quæ in commentariis hujus paragraphi jam dicta sunt. Maxillæ enim luxationem diras convulsiones & mortem sequi dictum fuit. Post cubiti luxationem validas febres continuas, paucis sæpe diebus lethales, nasci, ab Hippocrate pariter observatum fuit. Uti etiam, ubi majores articuli una cum vulnere sic luxantur, ut ossa emineant; tunc enim convulsiones instant & mors, si reponantur; & licet relinquantur, sæpe tamen adhuc anceps vitæ periculum manet.

§. 365. EX quibus notis signa evidentia habentur luxationis.

Ut constet de luxatione articuli cujusdam, primo inquiritur, an talis causa præcesserit, à cujus vi & impetu articulus sua sede expelli potuisset. Sive hæc vis externa fuerit; de qua dictum §. 361. sive interna, in cavo articuli nata; de qua similiter dictum fuit §. 362. Simul tunc attenditur, an forte ligamenta articulum coërcentia à vi externa prægressa distracta nimis, vel & rupta fuerint; vel à quacumque demum causa sic laxata, ut non satis firment articulum, quem ambiunt; de quibus dictum fuit §. 363. Postquam ex his constitit, justum adesse luxationis factæ metum, sedulo inquiritur, an illa signa adsint, quæ luxationem factam docent. Primaria sunt: tumor præternaturalis, ob caput articuli elapsi alieno loco positum; & cavitas insueta in illo loco, quem naturaliter caput ossis elapsi solebat occupare. Ut firma autem sit Diagnosis, debent hæc bina adesse; alter-

(*a*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 367—375.

(*b*) De Articulis Charter. Tom. XII. pag. 437.

(*c*) De la Motte &c. Tom. IV. pag. 359.

utrum enim tantum si deprehendatur, falleret sæpissime. Exemplum habetur in Commentariis præcedentis paragraphi talis erroris, ubi male credebatur adesse luxationem humeri, quia cavitas præternaturalis apparebat circa articuli locum ob acromii divulsionem, interim nullo apparente tumore insolito in vicinia. Sic vidi, quod, post lapsum orto tumore duro inflammatorio in inguine, luxatio ossis femoris culparetur; cum tamen in macilenta satis puella facile perciperetur tactu, articuli locum se bene habere, nullamque cavitatem præternaturalem adesse. Multum confirmatur hæc Diagnosis, si motus membri, à naturali articuli conformatione determinatus, omnino sublatus sit, vel saltem quam plurimum depravatus. Si tunc simul pars affecta conferatur cum parte sana, & in figura & longitudine insignis differentia appareat, nullum dubium videtur superesse.

Aliquando tamen contingere potest, ut satis difficilis sit luxationis Diagnosis. Si enim à valida contusione, distorsione &c. inflammatio locum articuli tumere fecerit, non adeo facile licebit distinguere cavitatem præternaturalem in loco articuli, & tumorem insolitum in vicinia; dum interim omnis articuli motus impeditur ob doloris acerbitatem. Unde in simili casu quam maxime attendendum est, an causæ prægressæ tales fuerint, à quibus merito luxatio exspectari posset. Neque nocebit in dubio casu suspendere judicium, quia, valida inflammatione nata, minime tutum foret luxata reponere, unde hac prius per idonea remedia sedata, postea locus affectus examinari poterit.

Quanta autem sæpe cautela opus sit ad luxationes distinguendas, docet mirus satis casus, qui apud *Galenum* (*a*) habentur. Homini in palæstra brachium luxatum fuerat: Medicus, partem læsam conferens cum parte sana, circa articuli locum nullam tamen differentiam invenit; unde satis temere hanc sententiam tulit: plagam quidem huic loco inflictam fuisse, articulum vero illæsum esse. Balneum itaque adire ægrum, & postea, pannis laneis, oleo cum pauca cera perfusis, tecta parte, decumbere & quiescere jussit. Cum tamen his factis tota nocte dolor non remisisset, sequenti die indignabundus (quia alii adhuc Medici ipso imperitiores in concilium vocati essent) promptissime pridie factam Diagnosim confirmavit, humerum vero læsum inflammatum dolore dixit, ideoque in usu eorundem pergendum esse voluit. Tertia die, cum nihil remitteret dolor, in consilium vocatus Galenus vidit, humerum affectum quidem non habere præternaturalem cavitatem in loco articuli, imo potius plus tumere, quam alter humerus, qui secundum naturam se habere credebatur; sed sub alam brachii affecti digitis immissis statim deprehendit, caput articuli elapsi ibi hærere, unde luxationem adesse conclusit. Fefellerat autem Medicum comparatio partis læsæ cum altera parte simili, quam sanam credebat; cum tamen æger, sciscitante Galeno, recordari se dixit, quod quondam ex curru delapsus humerum læsisset, unde acromium avulsum fuerat; sicque in humero, qui naturaliter se habere credebatur, præternaturalis cavitas circa articuli locum apparebat, & ideo comparatio binorum humerorum inter se Medicum in errorem duxerat.

Postquam jam constitit de luxatione præsenti, præterea requiritur in Diagnosi, ut determinetur, versus quam partem articulus elapsus iverit, an versus ex-

(*a*) In Commentario primo in librum Hippocrat. de Officina Medici Charter. Tom. XII. pag. 6.

teriorem, interiorem, superiorem, inferiorem &c. Plurima enim ad prognosim & curam scitu necessaria ab hac cognitione pendent. Anatomica cognitio, ossium articulatorum variam unionem in diversis articulis docens, & consideratio motuum illorum, qui ab articuli naturali dispositione pendent, multum hic lucis dant. Præsertim autem hoc noscitur ex loco, in quo caput articuli elapsi hæret. Ideo sollicitissime collegerunt Hippocrates, & post illum optimi omnes in arte Magistri omnia signa, quibus distingui possent variæ ejusdem articuli luxationes. Sic v. g. cubito in posteriorem partem prolapso monet, quod sic affectus extendere brachium non possit; & contra, eodem articulo in priorem partem luxato, flexio cubiti fieri nequeat (*a*). De femoris variis luxationibus agens, singularum signa accurate notavit (*b*), &c. quæ omnia hic describere supervacuum videtur.

§. 366. ET expensis magnitudine, figura, situ, parte pressa & intercepta, tempore durationis, concretione luxatorum, dolore, inflammatione, convulsione, & reliquis symptomatibus, partibus ambientibus tenuioribus; crassioribus, ligamentis destructis, vel modo elongatis, musculis annexis, & similibus, prognosis habetur, quæ doceat, an integra, an deficiens, celeris, tarda, facilis, vel difficilis futura sit sanatio.

Postquam per signa Diagnostica constitit, luxationem factam esse, sedulo debent ponderari omnia illa, quæ hac paragrapho recensentur, ut possit haberi certa prognosis illorum, quæ metuenda sunt à luxatione jam cognita; vel & ab illa vi, quæ necessario debebit adhiberi, ut luxata ossa restituantur. Omnia autem hæc indicare oportet, si non ægro ipsi, saltem amicis ejus, ne postea secuta damna, quamvis nulla arte vitari potuerint, medentium incuriæ, non vero magnitudini mali, adscribantur. Imprimis autem in Prognosi quæritur, an cura talis exspectari possit, ut omnes motus, integro articulo exerceri soliti, restituantur; an vero aliquis quidem usus membri luxati superstes futurus sit, non tamen absolute talis, qualis ante luxationem factam fuerat. Sic enim distinguitur INTEGRA ET DEFICIENS curatio. Præterea debet determinari, an brevi temporis spatio cura perfici possit, an vero longiori mora opus sit, ut debita firmitas articulo restituatur. Si enim v. g. à valida distractione, vel à laxitate nimia, luxationem factam prægressa, ligamenta robur suum amiserint, non poterit celeris curatio exspectari. Facilis autem cura dicitur, si levis tantum extensio ad luxata restituenda sufficiat, neque gravia ulla symptomata adsint. Ubi autem contrarium obtinet, difficilis cura merito prævidetur, quæ & validam vim, & multa artis molimina requiret. *Histrionis quidem est, parvam rem attollere, quo plus præstitisse videatur* (*c*), nunquam tamen nocebit, difficiliorem parum dedisse Prognosim; sic enim si sinistri quid acciderit, illud prævisum fuisse medentibus apparebit; si vero om-

(*a*) Hippocrat. de Articulis Charter. Tom. XII pag. 331.
(*b*) Ibid. pag. 338. & sequentibus,
(*c*) A. C. Celsi Medic. Lib. V. cap. 26. pag. 283.

nia

omnia feliciter cesserint, faustus eventus laudem merebitur. Quænam autem metuenda sint, patebit, consideratis sequentibus.

MAGNITUDINE. Luxationis magnitudo mensuratur distantia, quæ est inter illum locum, quem caput ossis elapsi occupat, & articuli cavum. Facile autem patet, quo plus recesserit os luxatum à suo cavo, in quo naturaliter hæret, eo magis distrahi debere, imo & rumpi aliquando, ligamenta articulum ambientia; atque etiam musculos & tendines vicinos eo majorem vim pati, unde dolor summus, inflammatio &c. sequentur. Simul etiam evidens est, eo facilius restitui posse luxationem, quo propius articuli cavo hæserit os elapsum. Unde *Celsus* (*a*) monet, longe facilius humerum in suam sedem compelli, si in partem priorem, quam si in alam, exciderit.

FIGURA. Dictum fuit §. 364. figuræ mutationem in membro luxato adesse: quo ergo, comparatione instituta cum simili parte sana, major inveniatur figuræ diversitas, eo major mutatio situs partium omnium vicinarum adest; adeoque earundem validior distractio, vel intorsio: quæ omnia, ut facile patet, curæ difficultatem augent. Sed & ipsius articuli luxati figura magnam hic differentiam adferre poterit. Sic v. g. humeri osse luxato, debita extensione facta, si ejus caput ante sinum cavum scapulæ locetur, remissis partibus extensis, facile in suum locum revertitur. In osse femoris autem longe alio modo se res habet. Caput enim ejus una cum cervice angulum obtusum facit eum reliquo ossis deorsum tendentis corpore; unde alia adhuc arte opus erit. Licet enim, valida extensione facta, è regione cavi sui poneretur articulus elapsus, posset facillime sursum ire, & præterlabi cavum suum à latere positum. Unde *Hippocrates* (*b*), de restitutione ossis femoris versus interiorem partem luxati agens, sic disponit totum apparatum, ut, dum extensione facta articulus elapsus è regione sui cavi fuerit, curantis brachio urgeatur à latere sic, ut in sedem suam revertatur.

SITU. Si considerentur pulcherrima illa observata, quæ *Hippocrates* (*c*) de ossis femoris luxati vario situ habet, patebit evidenter, quanta sit differentia effectuum luxationes sequentium ob solam hanc causam. Si enim versus interiorem partem iverit femoris os, nec reponi potuerit articulus (uti sæpe contingit), carnes ambientes os luxatum emacrescent, & plurimum vitiatus manebit partis usus. Longe levius è contra malum sequetur, si versus exteriora luxatum fuerit idem femoris os. Ideoque generalem hanc conclusionem posuit *Hippocrates* (*d*); *Circa coxas magna differentia est, versus interiora aut versus exteriora, luxatum esse: circa genua quidem differt, sed minus. Modus autem claudicationis utrisque proprius est: nam quibus in exteriorem partem procidit, vari magis fiunt minus autem recti stant illis, quibus in interiorem partem luxatur. Similiter autem & si circa talum luxatio facta fuerit; si enim versus exteriorem partem, vari quidem fiunt, sed stare queunt. Si versus interiorem partem exciderit, valgi quidem fiunt, minus vero stare possunt.*

PARTE PRESSA ET INTERCEPTA. Quanta mala fieri possint, dum ossa sedibus suis elapsa vicinas partes premunt, nunquam evidentius apparet, quam

(*a*) Lib. VIII. cap. 15. pag. 549.
(*b*) De Articulis Charter. Tom. XII. pag. 455.
(*c*) Ibid. pag. 399. & sequentibus.
(*d*) Ibid pag. 406.

in luxatione vertebrarum: harum enim cavo inclusa medulla spinalis tunc premitur, contunditur, imo & aliquando laceratur. Eo autem magis funesta mala contingunt, prout altiori loco talis luxatio facta fuerit. Capitis hinc luxationem, elapsis versus posteriorem partem processibus, quibus summæ vertebræ committitur, absolute lethalem merito posuit *Celsus* (*a*). *Nervi sub occipitio extenduntur, & mentum pectori agglutinatur, neque bibere is, neque loqui potest; interdum sine voluntate semen emittit, quibus celerrime mors supervenit.* Et postea (*b*) monet, eundem casum manere eos, quibus in spina vertebræ exciderunt, sed tardius quidem mori, quam quibus capitis luxatio contigit; intra triduum tamen. Simul ibidem pessima illa mala enumerat, quæ vertebrarum luxationem sequuntur; si nempe totæ loco motæ fuerint: tunc enim medullam spinalem, membranas, & nervos rumpi necesse esse dixit. Si vero paululum tantum excesserunt vertebræ in exteriorem partem, curam ex Hippocrate proposuit. Videantur etiam de hac re illa, quæ dicta fuerunt in commentariis §. 364. de torpore & paralysi partium, quæ articulo luxato supponuntur. Si autem, dum reponitur articulus luxatus, intercipiantur mala fortuna nervi, vasa, musculorumve aut tendinum partes &c. facile patet, quam enormes dolores, convulsiones &c. inde fieri possint. Non facile tamen hæc interceptio continget, si debita extensio partis luxatæ repositionem præcesserit.

TEMPORE DURATIONIS. Generalem regulam posuit *Hippocrates* (*c*) in luxationibus restituendis, quod statim reponi debeant, vel saltem quam celerrime. Sic enim & facillime hoc fieri monet, & ægrum minimam molestiam pati, si restituatur articulus elapsus, antequam locus intumuerit. Celeberrimi etiam Chirurgi, dum ante fracturæ repositionem totum apparatum prius disponunt, qui requiritur ad retinenda in situ ossa fracta, luxata ossa statim reducunt, & dein illa parant, quæ continendis ossibus jam repositis necessaria videntur (*d*). Et si mala fortuna luxationem fractura comitetur, semper prius luxationem restituunt, antequam fracturæ curam aggrediantur; partim ob modo dicta, partim etiam quia ossis fracti extrema, naturali situ disposita, illa vi, quæ requiritur ad restituendam luxationem, facile iterum à se mutuo recederent (*e*). Si autem elapsus articulus aliquo tempore sic manserit, brevi tumebit locus affectus, inflammabitur, & dolebit immaniter; unde gangrænæ metus à rudiori attrectatione imminet. Præterea ligamenta, distracta diu, robur suum amittunt; unde facillime postea elabetur repositus articulus. Glandulæ autem insignes, in majoribus articulationibus locatæ, pressione capitis ossis elapsi liberæ, vel & inflammatæ, tumere poterunt sic, ut cavum articuli multum minuant; unde & difficilis repositio & difficilior adhuc repositi ossis retentio in situ naturali. Accedit, quod & mucosum illud articulos lubricans linimentum, motu articuli attenuari & dissipari solitum, nunc accumuletur, & inspissetur sæpe in massam postea nulla arte resolvendam, quæ articuli cavum sæpe sic replet, ut nullus locus amplius elapso ossis capiti supersit. Si jam simul consideretur, luxationem, nisi cito restituatur, semper sequi inflammationem, à qua suppuratio diuturna, & profunde hærens fieri poterit, (uti *Hip-*

(*a*) Lib VIII. cap. 13. pag. 546.
(*b*) Ibid. cap. 14. pag. 547.
(*c*) De Articulis circa finem. Charter. Tom. XII. pag. 466.
(*d*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 358.
(*e*) Ibid. pag. 398.

pocrates (*a*) de luxatione femoris agens monuit) patebit facile ratio, quare in Prognosi plurima mala prævideantur, si diu duraverit luxatio, antequam tentetur reductio.

CONCRETIONE LUXATORUM. Notum est, partes omnes corporis, sibi mutuo accumbentes & contiguas, à concretione impediri intermedio liquido tenuissimo, roris instar, omnia cava minora & majora corporis occupante. Simulac autem ille ros deficit, brevi concrescunt inter se partes antea separatæ. Ubi autem inflammatio partem quandam occupat, vasa majora infarcta & distenta tenuissimas exhalantes fistulas comprimunt; unde siccitas in partibus inflammatis oritur, & ob hanc facilis concretio cum vicinis. Sic post validas pleuritides & peripneumonias semper fere pulmo pleuræ accretus reperitur. Ossis jam elapsi caput, naturali suo linimento orbatum, partibus accumbens à distractione valida aut compressione inflammatis, facile cum illis concrescit, si diu ibi hæreat. Unde patet, impossibilem esse tunc reductionem. Sed & ipsum articuli cavum repleri luxuriantibus glandulis, vel muco inspissato, statim vidimus. Forte & sensim ipsum hoc cavum osseum minuitur, diu elapso manente articulo: dentibus enim evulsis lamellæ maxillæ, quæ à se mutuo remotæ alveolum constituerant, sensim propius ad se mutuo accedunt; tandemque sic uniuntur, ut nullum alveoli vestigium maneat.

DOLORE. Recens factam luxationem semper dolor comitatur, uti dictum fuit in Commentariis §. 364. Si vero acerbissimus fuerit, merito pessima quæque metuuntur: quia indicat, partibus dolentibus talem adesse conditionem, quæ in cohæsionis totalem solutionem tendit (vide §. 220.). Præterea pessimi effectus doloris summi, §. 226. enumerati, exspectari debent; præcipue quia ad repositionem articuli luxati requiritur valida extensio partium, jam adeo dolentium; unde convulsionis, delirii, gangrænæ &c. metus est.

INFLAMMATIONE. Quare inflammatio luxationem factam sequatur, dictum fuit in commentariis §. 364. Semper autem adesse solet, nisi cito reponatur articulus elapsus. Ubi autem valida inflammatio partem luxatam occupavit, maximum periculum est. Nisi enim reponantur cito luxata, difficillime postea reponi poterunt: si vero inflammatæ partes rudius tractentur, gangræna brevi sequetur. In tali autem casu ex binis malis minus eligendum est, præstatque luxata relinquere, donec inflammatio idoneis auxiliis sedata fuerit. Hæc fuit etiam *Hippocratis* (*b*) sententia: Dicit enim de periculosissimis luxationibus agens: *Eodem die restituenda sunt, vel sequenti; tertio vero aut quarto minime. Ubi enim usque ad quartum diem duraverint, maxime recrudescere videmus. Ubi ergo non protinus recondantur, his diebus supersedendum est. Contineri enim solet, quod intra decem dies conditur.* Et alibi (*c*) de cubiti luxatione agens generalem regulam posuit: *quod nullum articulum, dum febris adest, in suum sedem reducere conveniat, & omnium minime cubitum.* Febris autem inflammationis validæ luxationem comitantis signum & comes est. Sic & *Celsus* monuit (*d*) dicens: *Quidquid autem loco suo motum est, ante inflammationem reponendum est. Si illa occupavit, dum conquiesc-*

(*a*) De Articulis Charter. Tom. XII. pag. 411.

(*b*) Ibid. pag. 445.

(*c*) De Fracturis Charter. Tom. XII. pag. 267.

(*d*) Lib. VIII. cap. XI. pag. 544.

cat, lacessendum non est: ubi finita est, tentandum est in his membris, quæ id patiuntur. In commentariis §. 364. talis casus habetur, quo constitit, pessimam gangrænam secutam fuisse, dum cubiti luxatio reponebatur, postquam inflammatio valida partem jam occupaverat. In tali ergo casu differri debet luxatorum reductio; & monendi sunt æger ejusque amici, instare pessima mala, si hoc tentetur; difficilem autem postea curam fore, nec integram sæpe: ne mala secutura imputentur temere postea Chirurgo vel Medico. Licet enim luxata quam citissime restitui debeant, si nihil vetet; tamen observata docuerunt, non desperandum esse omnino, licet articulus elapsus diu remanserit. Humerus enim luxatus, cum valida inflammatio accessisset, non potuit reponi nisi post binos menses elapsos; & tamen integra fuit sanatio tam diuturni mali (*a*). Quam tædiosa autem mala sequantur articulorum jam inflammatorum extensiones, pluribus Exemplis demonstravit *Hildanus* (*b*).

CONVULSIONE, ET RELIQUIS SYMPTOMATIBUS. Convulsionem luxationi aliquando succedere in commentariis §. 364. dictum fuit; imprimis ob doloris vehementiam, & musculorum aut tendinum distorsionem aut distractionem validam. Quanta autem mala convulsionem sequi possint, dictum fuit in commentariis §. 233. Facile autem patet, luxatorum restitutionem tentari non posse, ubi convulsio adest, quia & dolor immaniter augeretur, & valida deberet fieri partium omnium distractio; adeoque convulsionis causæ augerentur. Adeo autem metuebant convulsionem Veteres Medici in hoc casu, ut & *Hippocrates* (*c*), & post illum *Celsus* (*d*) dixerit: *si quoque reposito osse, nervi distenduntur, rursus id protinus expellendum est.* Videtur & alibi (*e*) ob hanc causam *Hippocrates* dixisse, quod in tetanis & opisthotonis maxillæ luxatio lethalis sit. Non potest enim hæc luxatio restitui, quia tetanus prohibet; &, nisi cito restituatur, mortis periculum adest, uti dictum fuit in Commentariis §. 364.

Si jam præter modo recensita symptomata, valida febris, animi deliquia, singultus &c. adsint, patet facile, tuto non posse tentari luxatorum reductionem; adeoque difficilem Prognosin esse.

PARTIBUS AMBIENTIBUS TENUIORIBUS, CRASSIORIBUS. Dictum fuit ex Hippocrate in Commentariis §. 363. carnosis articulos minus facile excidere, sed & difficilius reponi, si elapsi fuerint. Hinc periculosæ imprimis luxationes majorum articulorum, quos validi musculi ambiunt, & fortissima ligamenta coërcent. Non enim possunt nisi à validissimis causis tales articuli suis sedibus expelli; unde periculosa sæpe symptomata solent sequi. Ob hanc causam *Celsus* (*f*), agens de illis luxationibus, quas vulnus comitatur, dicit. *Hic vero & ingens periculum est, & eo gravius, quo majus membrum est, quove validioribus nervis aut musculis continetur. Ideoque ab humeris, femoribusque, metus mortis est; ac si reposita sunt ossa, spes nulla est; non repositis tamen, nonnullum periculum est.* Et ubi de femoris luxatione agit, dicit: *Magnum autem fe-*

(*a*) La Mothe Traité complet de Chirurgie Tom. IV pag. 354.
(*b*) Centur 2. Observ. 90 pag 163.
(*c*) De Articulis Charter. Tom. XII. pag. 445.
(*d*) Lib. VIII. cap. 25. pag. 557.
(*e*) Coac. Prænot. n°. 361. Charter. Tom. VIII pag. 871.
(*f*) Lib. VIII. cap. 25. pag. 557.

mori periculum est, ne vel difficulter reponatur, vel repositum rursus excidat &c. cum ibi valentissimi nervi musculique sint, si suum robur habent, vix admittere ut reponantur; si non habent, repositum non continere (a). Unde patet, etiam ad hæc in Prognosi attendendum esse.

LIGAMENTIS DESTRUCTIS, VEL MODO ELONGATIS. Si per luxationem factam ligamenta, articulum coërcentia, sic distracta fuerint, ut patiantur elabi os sua sede, sine ruptura tamen, restituto osse sensim contracta poterunt iterum pristinum robur acquirere. Si vero disrupta fuerint, magnum periculum est, ne cruda hæc labia ipsi ossi vel vicinis partibus accrescant; vel cicatrix sanati vulneris ligamenta minus flexilia faciat: unde postea impedietur articuli facilis mobilitas. Si v. g. vix potest concipi luxatio ossis femoris à vi externa subito facta (sensim enim debilitatis vel elongatis ligamentis, à causis in ipso cavo articuli hærentibus, fieri posse luxationem, certum est) quin simul disruptum fuerit ligamentum illud teres ex cavo coxæ enatum, & femoris ossis capiti insertum. Unde in hoc casu curæ difficultas patet: rarissime enim retrotracta hæc ligamenti rupti extrema iterum recrescent; unde repositum os postea facilius excidere poterit. Ubi autem luxata ossa, ligamentis penitus destructis, per vulnus integumentorum exeunt, difficillimus casus est. Et quidem eo usque, ut *Hippocrates* desperaverit de curatione talium luxationum. Dicit enim (b): *Quibus autem cruris ossibus luxatis, & vulnus facientibus, penitus excidunt articuli, qui circa pedem sunt, sive in interiorem, sive in exteriorem partem, tales non sunt reponendi, sed sinendum est, ut ille Medicus, cui hoc placet, reponat. Scire enim licet, quod moriatur, si repositi serventur, & paucarum dierum vita fiet. Pauci enim septimum diem excedunt. Convulsione enim occidit.* Unicam salutis spem superesse monet, si non reponantur articuli sic luxati; nam tunc adhuc servari poterunt: si tamen ut turpis claudicatio tota vita maneat. Idem etiam obtinere periculum monet, si brachii ossa cum vulnere luxentur. Omnium pessimas tales luxationes osse monet, quæ robustioribus ossibus accidunt. Unde, si femoris os circa genu luxatum vulnus faciat, repositum adhuc citius occidet, quam in reliquis casibus; &, licet non reponatur, longe tamen majus periculum, quam in cæteris imminet (c). In solis digitis pedum & manuum luxatis, & per vulnus factum eminentibus, curam tentari posse voluit; sed non nisi summa cum cautela. Plerumque enim & hæc ossa reposita postea abscedere monet: unde dicit, nisi metus esset, ne Medicus à vulgo imperitus haberetur, neque etiam in his casibus repositionem tentandam esse. Rarus tamen casus docuit, non semper desperandum esse, saltem si circa inferiores articulos talis luxatio una cum destructione ligamentorum contigerit. Fœmina agilissima ex altissima, quam conscenderat, arbore delapsa directe pedibus suis terræ impegerat: Unde in sinistro crure valida ecchymosis à pedum digitis usque ad femoris mediam altitudinem facta fuit. Sed pes dexter, solo impingens, circa malleolos sic invertebatur, ut tibiæ os, ruptis integumentis, ad trium quaturove digitorum longitudinem non tantum emineret, sed terræ infixum hæreret. Simul fibula fracta erat ad binorum circiter digitorum distantiam ab articulatione. In-

(a) Ibid. cap. 10. pag. 554.
(b) De Articulis Chart. Tom. XII. pag. 4'5.
(c) Ibid. pag. 444. 445. 445.

gens contusio & pessima dilaceratio partium faciebant, ut in consilium vocari Chirurgi expertissimi concluderent, exstirpationem partis debere fieri. Cum tamen in flore ætatis esset, robusta & optimæ temperiei fœmina, malumque circa inferiorem partem esset, tentata fuit reductio ossis luxati, & fracturæ: tuto enim exspectari poterat, an aliqua spes affulgeret curæ, cum raro tam cito gangræna, quæ metuebatur merito, proserperet, quin exstirpatio adhuc cum fructu potuisset postea institui. Præter spem tamen fere omnem, optimis remediis adhibitis, dolores leniri fuerunt, nec ullæ convulsiones sequebantur: & per exfoliationem separatis partibus ossis fibulæ & tibiæ, quæ aëri nudo expositæ corruptæ fuerant, à tam periculoso malo emersit hæc mulier; sic ut incedere potuerit, & solita perficere opera, rigido tamen manente articulo pedis (*a*). Satis tamen patet, quam difficiles & periculosæ sint luxationes, quæ destructis ligamentis contingunt.

MUSCULIS ANNEXIS ET SIMILIBUS. Si enim circa articulum luxatum validi musculi hæserint, non poterit luxatio fieri, nisi à fortissimis causis, unde sæpe sic distrahi poterunt musculi, ut postea vel nullo modo, vel saltem non integre, pristinas vires recuperent; ideoque postea in motu partis luxatæ semper defectus supererit. Sic v. g. ex Anatomicis notum est, alterum bicipitis brachii musculi tendinem, ex superiori & exteriori parte sinus scapulæ (in quo caput ossis humeri locatur) ortum, in capsa articulari hærere, super caput ipsum ossis humeri procedere ad sinum, ibi loci insculptum; sicque ex articuli cavo emergere, & dein in carneum ventrem intumescere, alterique ejusdem musculi capiti uniri. Si jam humeri ossis caput versus anteriora luxetur, patet facile magnam vim sic inferri posse huic bicipitis tendini; unde postea in motu membri defectus forte supererit.

Sic indicatis præcipuis fontibus, unde Prognosis luxationum deduci posset, sequitur, ut de curatione agatur.

§. 367. AD quam requiritur 1. luxatorum redaptatio. 2. repositorum in suo loco ad sanationis finem retentio.

Si omnibus bene ponderatis constirit, nulla adesse talia symptomata, quæ vel inutilem redderent, vel impossibilem, luxationis restitutionem, hæc tentanda est. In præcedentibus monitum fuit, diu factas luxationes restitui non posse, quia plerumque articuli cavum à concretis humoribus, vel luxuriantibus partibus à pressione ossis elapsi jam liberis, repletum esse solet. Pariter monitum fuit, non posse tentari curam, si valida jam adfuerit inflammatio, tumor ingens, vel convulsio; uti etiam, si hæc certo brevi adfutura prævideantur: tunc enim curam differri prudentia jubet. Ad curationem autem requiruntur bina sequentia.

1. Hoc per se patet.

2. Ligamenta, quæ ossa articulata inter se nectunt, præcipuam firmitatem articulis præstant. Sed luxatio non potest contingere, nisi hæc ligamenta vel rupta fuerint, vel sic elongata, ut patiantur articulum sua sede elabi. Dictum autem

(*a*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 435. &c.

fuit in commentariis §. 563. distractione valida sic posse debilitati partes firmas corporis, ut multum de suo robore amittant. Unde, licet luxatorum restitutio facta fuerit, nondum tamen ligamenta pristinam firmitatem habent, ideoque sæpe facilis foret elapsio articuli, nisi arte caveretur, ne hoc fiat. Quam facile autem iterum luxari possint articuli post reductionem factam, docet casus, quem narrat sæpius laudatus Chirurgus (*a*). Ingenue enim fatetur, sibi accidisse dum restituisset luxatum humerum, nec caveret, ne æger brachium elevaret, ilico iterum elapsum fuisse articulum; quem tamen tanta cum celeritate reduxit, ut nec æger, nec famuli, qui ipsum adjuvabant, hunc errorem animadverterent. Requiritur ergo ad luxationis curationem, ut ossa reducta in suo situ retineantur, tamdiu, donec debita firmitas redierit ligamentis; sic ut motus, in sanitate exerceri soliti, sine periculo luxationis iterum fieri possint: ille enim finis curationis est. Tempus autem, quod requiritur, ut ligamenta iterum debitam firmitatem recuperent, non adeo exacte limitatum invenitur apud Auctores. Interim certum est, illud varium esse, pro diversa magnitudine luxationis, & articuli, pro varia ægri temperie, & symptomatibus magis minusve urgentibus, quæ luxationem comitantur. Luxationis magnitudo, uti dictum fuit paragrapho præcedenti, mensuratur distantia ossis elapsi à cavo suo, quo naturaliter continetur; & facile patet, eo majorem vim inferri ligamentis & reliquis ambientibus, quo plus à loco suo naturali distet articulus elapsus; adeoque eo longius tempus ad integram curationem requiri. Prout jam majorem minoremve vim sustinere debet articulus in sanitate, eo diutius iterum cura protrahitur: sic femoris, & tali, luxatio diuturnam quietem requirit, monente *Celso* (*b*): Digiti vero articulum decimo quarto die confirmatum esse, dixit *Hippocrates* (*c*). Quantam autem hic differentiam faciat diversa temperies, monuit iterum *Celsus*, dicens: *si corpus tenue, si humidum est, si nervi infirmi, expeditius os reponitur; sed & multo facilius excidit, & minus fideliter continetur. Quæ contraria his sunt, melius continent: sed id, quod expulsum est, difficulter admittunt* (*d*). Similia his & apud *Hippocratem* habentur (*e*). Syptomatum autem numerum & vehementiam protrahere sæpe curam, satis patet. Tamen Hippocrates monuit, levem inflammationem post restitutam luxationem potius prodesse, quam nocere; cum & dolor tunc membri usum prohibeat, & tensa per inflammationem ligamenta fortius retineant articulum in suo cavo. Dicit enim (*f*) in loco citato (quem & alia occasione allegavi §. 224. n°. 3.) *Qui reposito articulo, partibus ambientibus nulla inflammatione affectis, protinus humero uti sine dolore possunt, hi nulla cura sibi opus esse arbitrantur. Sed Medici officium est præsagire contra illorum opinionem, si quidem his rursus prolabitur magis, quam quorum nervi inflammatione tentantur.* Non nocebit unquam parum diutius cavere, ne validi motus membro, luxationem passo, exerceantur; modo caveatur simul, ne nimis diuturna quiete obrigescant articuli.

(*a*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag 347.
(*b*) Lib. VIII. cap. 20. & 22. pag. 555. 556.
(*c*) De Articulis in fine Charter. Tom. XII. pag 467.
(*d*) A Corn. Celf. Medic. Lib. VIII. cap. XI. pag. 544.
(*e*) De Articulis textu 27. 28. Charter. Tom. XII. pag. 306. 307.
(*f*) Ibid. textu 29. pag. 308.

Simul in cura attendendum est, ut idoneis remediis & victu debito leniantur illa symptomata, quæ maxime molesta his in casibus esse solent; vel & præcaveantur futura. Præcipua sunt, dolor, & inflammatio, cum omnibus, quæ ex his sequi poterunt, malis. De his jam dictum fuit in præcedentibus partim, & etiam partim in sequentibus dicetur. Facile autem patet, eo plura & graviora symptomata exspectanda esse, quo major fuerit articulus luxatus; quia non nisi a fortioribus causis tales articuli suis sedibus expelli possunt, & validam pariter extensionem requirunt, ut reduci possint. Unde *Hippocrates* (*a*) monuit: In omni articulorum repositione maximam abstinentiam imponendam esse, ubi maximi fuerint articuli, & difficillimi ad reponendum: minimam vero, ubi exiguus est articulus, & facile reconditur.

§. 368. REPOSITIO fit 1. firmando corpus ægri. 2. movendo partem, ut directe respondeat suæ cavitati. 3. introducendo per intorsionem, trusionem, pulsationem.

1. Cum enim extensio major minorve ad luxationem restituendam requiratur, neque illa sine dolore fieri possit, patet facile ob rationes dictas §. 349. n°. 2. requiri, ut sic firmetur æger, ne turbare operantem possit. Præterea hoc requiritur, ne totum corpus sequatur, dum pars affecta trahitur.

2. Prudenter monuit *Galenus* (*b*), de generali cura omnium luxationum agens, quod necesse sit, ut id, quod in antiquam sedem reversurum est, unde excessit, rursus idem iter faciat. Considerato igitur in singulis luxatis, unde cœperit articulus expelli, qua processerit, & ubi constiterit, oportebit elapsionis finem principium esse revertendi, atque inde rursus ad principium elapsionis procedere: deinde hoc assertum exemplo humeri in priorem partem elapsi illustrat. Quantam vero utilitatem habeat hoc monitum ad felicem luxatorum restitutionem, facile patet. Os enim sua sede elapsum viam sibi fecit vicinas partes removendo; facillime igitur redire poterit per viam jam factam, minime per alienam: imprimis autem si ligamentis ruptis articulus excesserit; nisi enim eidem directe loco iterum occurrat, non poterit in suam sedem redire. Requiritur jam, ut hoc fieri possit, extensio, magis vel minus valida, prout major vel minor fuerit articulus luxatus; simulque ne partes vicinæ forte intercipiantur, dum articulus elapsus in suam sedem revertitur. Manubus sufficiens extensio fieri plerumque poterit in minorum articulorum luxatione; vel & in junioribus aut laxæ temperiei hominibus, etiam in majoribus articulis; si vero validior vis requiratur, laqueis & machinis sæpe opus erit. Plurima pulcherrima circa horum usum & fabricam apud *Hippocratem in libro de Articulis* habentur, quibus & alia addiderunt recentiores; videantur & illa, quæ de hac extensione dicta sunt in commentariis §. 349.

3. Ubi jam articulus elapsus debita extensione, & justo motu, sic dispositus fuit, ut respondeat suæ cavitati, reliquum satis facile perficitur. Unde de luxa-

(*a*) Ibid. Charter. Tom XII. pag. 456.

(*b*) Comment. 1. in Hippocr. de articulis Charter. Tom. XII. pag. 294.

tione ossis femoris versus interiorem partem agens Hippocrates (*a*) dicit: *si bene extensum fuerit, femoris caput è regione pristinæ suæ sedis attolletur, cumque sic sublatum fuerit, non facile prohiberi poterit, quominus in suam sedem revertatur; sic ut quævis impulsio & directio sufficiat. Sed deficiunt in extensione, idcirco majorem molestiam habet repositio.* Ligamentorum enim elasticitas, & musculorum robur, sæpe tunc sufficiunt, ut redeat in suum cavum elapsus articulus. Cognita autem articulationis luxatæ fabrica facile docet peritum Chirurgum, quid ulterius faciendum sit, si, post extensionem debitam, è regione sui cavi locatus articulus non revertatur in suam sedem: Tunc enim levi intorsione, trusione, pulsatione &c. reliquum perficietur. Imo in multis luxationibus restituendis extensio & reductio fere eodem tempore fiunt ab exercitatis Chirurgis. Sic de maxillæ luxatæ restitutione agens Celsus (*b*), postquam monuerat, quomodo æger disponi & firmari deberet, dicit: *Ubi vehementer maxilla apprehensa est, si una parte procidit, concutiendum mentum, & ad guttur adducendum est: tunc simul & caput adprehendendum, & excitato mento, maxilla in suam sedem compellenda, & os ejus comprimendum est, sic ut omnia pene uno momento fiant.* Dum suspenso sub axilla homine, (supra portam scalam, &c.) luxatum humerum reducere tentant Chirurgi, valida tractione penduli brachii deorsum facta, sæpissime ilico in locum suum redit articulus elapsus. Quantum autem intersit Chirurgo ad curæ felicitatem in difficilioribus casibus peritos habere adjutores, facile patet.

Rediisse autem in antiquam sedem luxatum os, cognoscitur plerumque ex sono quodam, qui auditur illo momento, quo reductio fit. Monuit autem *Celsus* (*c*) *quod caput humeri impulsum in suam sedem, modo cum sono, modo sine hoc, compellatur.* Fere semper tamen talem, obscurum saltem, sonum audiri, omnes fere Chirurgi observant. Multum mali ab hoc sono videtur timuisse *Hieronymus Fabricius ab Aquapendente* (*d*): credebat enim fieri, dum caput ossis allideretur sinus superciliis; unde hæc rumpi possent, & cavitatem subire, antequam caput ossis ingrederetur; adeoque integra reductio fieri non posset: aut putabat strepitum illum nasci, quia caput ossis sinum contundit; unde postea pessima quæque timebat mala. Sed fidelissima optimorum Chirurgorum & quotidiana observata docuerunt, satis inanem hunc metum esse, cum plerumque talis strepitus percipiatur, & raro tamen talia mala sequantur, quæ his causis adscribi merito possent. In Commentariis §. 365. dictum fuit, inter signa Diagnostica luxationis præcipue numerari partis vitiatam figuram, & cavitatem circa sedem articuli tumorem autem in loco alieno: bene repositis ossibus luxatis, apparet, hæc omnia iterum abesse debere. Simul dolor recens factam luxationem semper comitatur, ob validam distractionem ligamentorum & aliarum partium ambientium; reposito autem articulo, statim ille dolor vel omnino cessat, vel insigniter saltem minuitur: solet enim aliquando superesse aliquis dolor, optime etiam facta reductione, ob vim, quam passæ fuerunt partes ambientes & à luxato osse, & ab extensione; quæ sæpe satis valida requiritur, antequam reductio fieri possit.

(*a*) De Articulis Charter. Tom. XII. pag. 456.
(*b*) Lib. VIII. cap. 12. pag. 546.
(*c*) Ibid. cap. 15. pag. 549.
(*d*) Chirurg. Univers. Lib. V. cap. 1. pag. 350.

§. 369. **R**EPOSITA in loco retinentur quiete, fasciis, situ partis naturali.

Postquam reposita fuerunt ossa, quæ suis sedibus exiverant, altera pars curationis (§. 367. 2.) superest, ut nempe in naturali situ retineantur. Hoc autem fit

QUIETE. In omni luxatione ligamenta articulos coërcentia vel rupta fuerunt, vel admodum saltem elongata: Nisi ergo quies imperetur, facile iterum elabetur repositus articulus. Præterea demonstratum fuit §. 25. n°. 3. solidas partes corporis debilitari nimia distractione; & in §. 28. n°. 5. dictum fuit, augeri vim cohæsionis in solidis, si diu omnes partes in eodem contactu maneant; & quidem sæpe eo usque, ut tandem nimium robur acquirant. Quies ergo semper necessaria erit, ut firmitas redeat ligamentis nimis distractis, vel ut fiat unio eorundem, si rupta fuerint. Cavendum tamen, ne à nimis diuturna quiete rigescant ligamenta, vel ab accumulato linimento articulorum, & inspissato ob motus defectum, nascatur ancylosis. Unde post aliquot dies elapsos, dum metus inflammationis abest, & omnis dolor sedatus, præstat leviter dimovere articulum & molliter perfricare; uti sollicite monuit *Hippocrates* de curatione humeri luxati agens (*a*). Omnium maxime in cubiti luxationibus hanc cautelam observandam monuit *Celsus* (*b*) dicens: *Celerius tantum sæpiusque id resolvendum est, multoque magis aqua calida fovendum, & diutius ex oleo & nitro ac sale perfricandum. In cubito enim celerius, quam in ullo alio articulo, sive extra remansit, sive intus revertit, callus circumdatur; isque, si per quietem increvit, flexus illius postea prohibet.*

Præterea dolor aut inflammatio, quæ sæpe, ob validam vim ambientibus partibus illatam, etiam post reductionem, luxationis supersunt, quietem postulant.

FASCIIS. Nisi omnino rupta, vel validissime distracta fuerint ligamenta, repositum os facile continetur, modo quiescat pars. Undè non semper fasciæ requiruntur. Sic enim maxillam luxatam dum reposuit peritissimus Chirurgus (*c*), nullas se applicuisse fascias testatur; & tamen optime cura successit. Si vero aliquis metus sit, ne reductum os iterum elabatur, præstat fasciis firmare partem; imprimis si spleniis, vel aliis similibus applicatis, fasciarum pressio maxime determinetur ad illum locum, versus quem articulus excessit. Pulcherrime hoc notavit *Hippocrates* de cura luxationis humeri ossis agens (*d*), dicit enim: *His ergo mederi oportet cerato & spleniis, & multas fascias circumdare: supponere autem axillæ lanam mollem puram convolutam, quæ cavum (axillæ) repleat, ut vinculum fulciat, & articulum sustineat.* Sic enim cavebitur, ne iterum caput ossis humeri ex sua sede in axillæ cavum delabi possit. Illam enim solam luxationem ossis humeri se novisse dicit *Hippocrates* (*e*); unde de aliis luxationis modis non egit.

(*a*) De Articulis textu 30. 31. Charter. Tom. XII. pag. 308.
(*b*) Lib. VIII. cap. 16. pag. 551.
(*c*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 335.
(*d*) De Articulis textu 29. Charter. Tom. XII. pag. 308.
(*e*) Ibid. textu 3. pag. 290.

Facile autem patet, si cognoscatur via, qua os suo cavo elapsum est, in omni luxatione per idoneam ligaturam sic posse præcaveri, ne rursus excidat. Ubi autem sic firmata pars fuit, rarius solvi debet; nisi inflammatio accesserit: tunc enim frequentius in omnibus luxationibus apparatum debere solvi jussit *Hippocrates* (*a*).

SITU PARTIS NATURALI. Debebit pars affecta diu quiescere: ut autem possit sine molestia sic retineri, requiritur talis situs, quem in homine dormiente observamus, dum nulli musculi agunt voluntatis imperio: sed flexores artuum propria contractilitate tunc prævalent extensoribus musculis; unde omnes fere articuli leviter inflexi apparent. Videantur, quæ de naturali partium situ dicta fuerunt in Commentariis §. 349. n°. 3. Generalem ideo hanc regulam in omni luxatione posuit Hippocrates (*b*): *Semper quiescere læsum articulum convenit, & quam optime figurari.* Et hinc inde in singularibus luxationibus commodissimum situm describit. Sic v. g. de cubiti luxatione agens (*c*) dicit: in curatione sic disponi partem debere, ut summa manus parum sublimior cubito ponatur; brachium vero secundum latus; sic enim suspensum & locatum sine molestia ferri poterit (εὔφορον), & naturæ & usui commodum erit.

His observatis omnibus, felix satis exspectari poterit curæ successus, quando à vi externa sua sede expulsi fuerunt articuli: Ubi vero ligamentorum nimia laxitate elabuntur articuli, longe difficilior cura est. Dixerat *Celsus* (*d*): *Qui nervorum vitio prolapsi sunt, compulsi quoque in suas sedes iterum excidunt.* Repositio talium luxationum facillima quidem est, sed retentio in situ difficillima; imo aliquando penitus impossibilis. Sola fere spes est, ut diuturna quiete partis, & roborantibus fomentis applicatis, redeat laxatis ligamentis debita firmitas. In similibus casibus pulchrum effectum vidit *Petitus* (*e*), dum splenia crassa, spiritu vini aromatico cum aluminis pulvere & ovi albumine mistis madida, articulo femoris undique applicaret; idonea ligatura circumposita, ut hæc applicata manerent; sæpiusque de die, non remoto apparatu, & splenia & fascias eodem remedio humectabat. *Galenus* (*f*) se bis curasse femoris luxationem, ab hac causa factam, affirmat; sed dicit, diu debere articulationem tegi siccantibus medicamentis, ut nimia ligamentorum humiditas tollatur. Tantam difficultatem in curatione talium luxationum agnovit *Hippocrates*, ut ad ultimum artis præsidium, ignem nempe, in talibus casibus, confugerit. Cum enim multos videret ob hanc calamitatem bellicis certaminibus inutiles redditos, neque ullum illos recte curantem novisset, fuso satis sermone hanc curandi methodum descripsit. Agit autem de illa luxatione ossis humeri, qua illud in alæ cavum prolabitur: facile patebit tamen & in reliquis ejusdem articuli, vel & aliorum luxationibus, illud tentari posse.

Tota autem curationis ratio in eo videtur consistere, ut ferro candenti adusta cute, & panniculo adiposo in illo loco, versus quem articulus prolabi solet, per cicatrices sanatorum ulcerum sic corrugentur & indurentur integumenta, ut non patiantur se facile extendi postea; unde cavebitur, ne hac via elabi articulus pos-

(*a*) Ibid. pag. 466 467. in fine libri.
(*b*) Ibidem pag. 467.
(*c*) Ibidem pag. 331.
(*d*) Lib. VIII. cap. 11. pag. 544.
(*e*) Acad. des Sciences l'an 1722. Mem. pag. 163.
(*f*) Comment. IV. in Hippocrat. de artic. Charter. Tom. XII. pag. 453.

sit. Brachio parum elevato (nisi enim attollatur, non datur facilis accessus ad alam; si elevetur multum, tensa nimis cutis prehendi non poterit) laxam cutim una cum panniculo adiposo digitis prehensam attolli jubet, ut sic integumenta quam maxime recedant à glandulis, nervis insignibus, & magnis vasis sanguineis hic locatis.

Deinde jubet, ut elevata sic cutis ferro non nimis crasso vel rotundo, sed oblongo potius, quam celerrime trajiciatur; ideoque ferrum eo usque ignitum voluit, ut pelluceat (χρὴ δὲ διαφανέα κάειν): deinde cute adhuc elevata, per bina hæc foramina, ustione facta, jubet transmitti debere tenuem spatulam (ὑπάλειπτρον); quo facto remittenda cutis est, & medio inter bina foramina loco alia ustio facienda est tenui ferro candenti per integumenta adacto, donec subjectæ spatulæ occurrat. Sic tribus in locis distinctis sine periculo læsionis suppositarum partium ustio fiet. In curatione autem escharæ separabuntur, & deinde integumenta accrescent iterum sibi invicem; sed, ut facile patet, ob jacturam substantiæ igne omnia destruente factam, corrugatæ fient cicatrices, & duræ: ideoque monuit, ne toto curæ tempore multum attollatur humerus, sed modice tantum, quatenus curatio ulcerum postulat: sic enim, non distentis integumentis, firmius & arctius accrescent sibi mutuo margines ulcerum. Imo, ulceribus jam curatis, voluit *Hippocrates*, brachium adhuc longo tempore debere lateri alligari, ut firmissimæ reddantur cicatrices, & illud spatium, in quod maxime humerus procidere solebat, contrahatur. Bina præterea adhuc alia loca indicavit, quorum ustio prodesse posset in hoc casu; nempe ab utroque latere capitis ossis humeri, inter hoc & magnas chordas, quæ utrimque cavum axillæ faciunt; tendines nempe pectoralis musculi & latissimi dorsi (*a*).

Simili modo herniarum curam aliquando tentatam fuisse ab Empyrico novi dum herniæ locus, reductis prius elapsis visceribus, caustico vel ferro candenti profunde satis exureretur; hac spe, ut contracta per cicatricem satis profundam integumenta non paterentur facile postea extensionem.

INFLAMMATIO.

§. 370. **INFLAMMATIO**, Ignis, Phlegmone, ob causæ & effectuum similitudinem, ab igne nomen habet.

Antequam de morbis acutis dicendum erat, optime historia inflammationis & omnium ejus effectuum præmittitur, quia & magnum lumen his morbis inde affunditur, & inflammationis, partes externas corporis occupantis, successivæ mutationes in sanationem, vel alios morbos, distinctius cognosci poterunt; & ex illis prævideri, quid futurum sit, si simile malum internas corporis partes obsideat,

(*a*) Hippocrates de Articulis textu 41. &c. Charter. Tom. XII. pag. 312.—320.

Obtinuit jam communi usu, & quidem in omnibus linguis (quantum novi), ut huic malo ab igne nomen imposuerint. Inflammatio sic Latinis dicitur, φλεγμονή, φλόγωσις, Græcis &c. Nec mirum, cum omnes majorem calorem, quem ab ignis majori copia in loco nasci in Physicis probatur, inflammationi semper adtribuerint. *Galenus* (*a*) sic dicit: *Hic vero tumor, assumens pulsum & igneum ardorem, antea proprie vocatam phlegmonem perficit. Non autem sic veteres; sed quemcumque ardorem vocabant phlegmonem, uti sæpius vobis demonstratum fuit. Verum ab Erasistrati temporibus solitum fuit, phlegmones nomen dici de illis tumoribus, in quibus non tantum est calor inflammans, sed & renixus & pulsus, ex necessitate vero habent, & sic vocatum ruborem &c.* Similiter & alibi (*b*) recensens illa signa, quibus phlegmonem adesse cognoscitur, caloris mentionem fecit. Sic etiam *Ægineta* (*c*) dicit: *Communiter quidem calidos omnes & dolentes cum ardore tumores phlegmonas vocare consueverunt. Pro diversitate vero materiæ, efficientis ipsos, horum quoque differentiam variare dicunt. Sanguine namque bono & moderatæ crassitiei in partem aliquam confertim irruente, & ob copiam impacto, proprie dictam phlegmonem fieri, bile flava autem in quadam parte hærente, herpeta; sanguine vero cum bile flava irruente Erysipelas. Quando vero sanguis influens calidus admodum fuerit & crassus, carbones parere solet.*

Commune ergo omnis inflammationis attributum calor erat, & nomen omnibus inflammationum speciebus commune φλεγμονή, quod postea tamen illi inflammationis speciei tantum datum fuit, in qua una cum calore renitens tumor & rubor aderat; reliquas autem inflammationum diversitates variis nominibus appellaverunt. Ita & apud *Celsum* legimus: *Notæ inflammationis sunt quatuor, rubor, & tumor, cum calore & dolore* (*d*). Unde constat, & apud Latinos generale inflammationis nomen certæ tantum speciei datum fuisse.

In loco autem inflammato majorem ignis copiam adesse, docent thermometra, & effectus omnino similes, ac fierent ab igne elementari corpori applicato. Dum enim homo sanus dorsum manus v. g. igni admovet, incipiet sentire majorem calorem; deinde pars incipiet rubere: si propius adhuc admoveat, tumor fiet, & dolor; si pergat igni admovere manum, dolor immaniter augebitur, Epidermis in bullas elevata secedet, & tandem aucta ignis actione in escharam comburetur cutis; quæ tunc omnino mortua per suppurationem factam à vivis partibus separari debebit: sed eadem omnino, & quidem eodem ordine, mala inflammationem sequuntur. Levis enim calor, rubor, & tumor inflammationem natam in manus dorso comitantur cum dolore; quæ omnia augentur, prout increscit malum. A valida inflammatione, in gangrænam jam tendente, pariter epidermis in bullas elevatur, crustæ gangrænosæ oriuntur, similiter per suppurationem tantum separandæ à vivis; & si pergat augeri inflammationis vehementia, omnia ad ossa usque nigrescunt, ac si vivo igne in carbonem usta fuissent; tuncque sphacelus adesse dicitur. Hinc ardentem febrim ignem (τὸ πῦρ) vocavit *Hippocrates*, quia sæpe tantus inde fit calor circa vitalia, ac si verus ignis ibi hæreret; unde etiam tam subita sæpe mors. Et in ardentissima febre, peste nempe, dum morbi malignitas per metastasin ad certa loca corporis ruit, observatur illa,

(*a*) Commentar. 3. in Lib. Hippocrat. de Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 236.
(*b*) De Tumoribus præter Naturam cap. 2. Charter. Tom. VII. pag. 313.
(*c*) Lib IV. cap. 17. pag. 63. versa.
(*d*) Lib. III. cap. 10. pag. 139.

sic comburi, ac si igne actuali hoc factum fuisset; uti in carbonibus pestilentialibus patet: qui suppuratione in omni ambitu facta postea excidunt: perfecte eodem modo, ac solet fieri, dum ferro candenti pars corporis exusta fuerit. Sic sapiens antiquitas sola observatione effectuum merito ab igne nomen inflammationi dedit, cum & causæ & effectus omnino respondeant: & hodiernis observatis circa ignis naturam hæc omnia pulchre confirmentur.

§. 371. ESTQUE sanguinis rubri arteriosi in minimis canalibus stagnantis pressio & attritus à motu reliqui sanguinis moti, & per febrim fortius acti.

Datur in hac paragrapho definitio inflammationis, sive Phlegmones, proprie dictæ ex suis causis, quam Veteres dederunt ex phænomenis. Definiverunt enim phlegmonem, (uti patet ex illis, quæ ex *Galeno* præcedenti paragrapho fuerunt allegata) quod sit tumor præternaturalis, renitens, durus, ruber, calens, cum dolore punctorio, & febre plerumque comite. Notandum autem est, definitionem hic datam tantum respicere inflammationem, quatenus hæret in illis vasis, quæ naturaliter sanguinem rubrum continent, vel quæ saltem dilatata illum admittere possunt. Quid autem fiat, ubi simile malum in tenuioribus vasis hæret, dicetur postea §. 379. 380. His positis datæ definitionis explicatio dari poterit.

Bina hic occurrunt, quæ simul unita inflammationis naturam constituunt: obstructio nempe, & sanguinis in locum obstructum irruentis aucta celeritas. Stagnat enim sanguis in inflammatione, & transire nequit per vasorum angustias, licet à tergo impulsus liquor urgeat: adest ergo obturatio canalis transitum tollens liquido per illum trajiciundo. Sed ex illis, quæ dicta sunt §. 107. patet, obstructionem adesse, his positis. Materia obstruens est sanguis ruber sed arteriosus; quia, in solis arteriis obstructionem proprie dicta locum habere posse, demonstratum fuit in Commentariis §. 119. Loca obstructa sunt minimorum canalium angustiæ; quia, ut facile patet, immeabiles moleculæ per latiorem vasorum amplitudinem transire adhuc poterunt; circa fines vero convergentium vasorum hærebunt. Non autem hic intelliguntur minimi totius corporis canales, sed tantum angustissimi rami maximorum vasorum, quæ nempe crassissimam partem humanorum liquidorum, sanguinem rubrum continent. Unde canales illi minimi quidem dicendi sunt ratione maximorum vasorum, sed maximi sunt inter minimos. Ultimus enim finis arteriæ rubræ major semper erit arteria serosa inde orta, quæ omne rubrum suæ diametri parvitate naturaliter excludit. Sic & pariter ultimus finis arteriæ serosæ ob eandem causam semper major erit arteria lymphatica inde orta &c. Unde patet, veram phlegmonem fere tantum in arteriis rubris minimis, vel in serosis dilataris hærere; ideoque esse illam, quæ §. 122. dicebatur inflammatio primi generis. Ubi autem in angustiis convergentium vasorum immeabiles moleculæ hærent, liquidum vitali motu à tergo urgens necessario comprimet easdem; & quidem satis magna vi, cum cordis & arteriarum actione sanguis ruat in loca hæc obstructa, tali quantitate motus, qua potuisset ad extrema corporis usque satis magna adhuc cum celeritate pervenire; unde magna pressio erit, & renovata singulis cordis & arteriarum contractionibus (vide commentaria §. 120.). Cum au-

tem immobiles hærere videantur moleculæ obstruentes, minimorum canalium angustiis impactæ, non ita apparet prima fronte, quare attritus fieret, qui itum quemdam & reditum harum molecularum supponere videtur. Sed si considerentur illa, quæ dicta sunt in commentariis §. 132. n°. 1. patebit, obstruentes moleculas non semper immobiles hærere, sed nunc arteriarum contractione retropelli versus latiorem locum, nunc iterum cordis, arterias implentis, actione protrudi in easdem angustias; unde verus attritus hic locum habet.

Hactenus autem dicta omnia conveniunt æque obstructioni, in minimis canalibus à sanguine rubro arterioso stagnante factæ, quam inflammationi: Unde in definitione inflammationis additur, PER FEBRIM FORTIUS ACTI. Ubi valida inflammatio notabilem corporis partem, vel viscera quædam occupavit, febris tunc semper adesse deprehenditur: sed si in minima corporis, imprimis externi, parte inflammatio hæreat, an tunc dici potest; semper adesse febrim? Ophthalmiæ, anginæ quædam inflammatoriæ &c. toties observantur, licet nulla in pulsu mutatio appareat. Pulchre hoc explicuit *Galenus* (*a*), dum pulsuum naturam describit, qui inflammationem comitantur: *Incipiente enim inflammatione pulsus major est, quam secundum naturam, & vehementior, & celerior & crebrior. Aucta inflammatione omnia hæc increscunt, & manifeste durior fit &c.* Paulo post autem subjungit: *Hæc inflammatio habet, quæ pulsum per totum corpus immutat, sive ob magnitudinem, sive ob principem partem, in qua consistit. Si vero universum corpus non afficiat, pulsus in parte inflammata talis erit, qualem diximus.* Sub hac ergo limitatione accipiendum est, quod febris sit omnis inflammationis comes; nempe, si non in toto, saltem in parte inflammata, pulsus robur & celeritas augebuntur, tuncque febris quasi partis ipsius est, uti iterum alio in loco pulcherrime monet *Galenus* (*b*). Postquam enim dixerat, plurimas esse inflammationis differentias, illis tamen omnibus febres solere accedere notat. Deinde primam inflammationis differentiam ponit, quod humida vel sicca sit. *Humida quidem, quæ ex calida fluxione partem obsidente fit: sicca autem, quando sine ulla fluxione conatum calorem accendi contingit. Hoc autem quodammodo velut febris partis ipsius est.* Antiquissimorum etiam Medicorum opinione confirmatur, quod auctus motus inflammationem semper comitetur, *Celsus* enim in Præfatione (*c*), ubi varias Medicorum sectas & dogmata recenset, sequentia habet. *Si sanguis in eas venas, quæ spiritui accommodata sunt, transfunditur, & inflammationem, quam Græci φλεγμονὴν nominant, excitat, eaque inflammatio talem motum efficit, qualis in febre est, ut Erasistrato placuit.* Ubi notandum, non dici simpliciter, quod febris fiat, dum inflammatio adest, sed tantum, talem motum fieri, qualis in febre est.

Inde saluberrimum in Praxi Medica monitum posuit *Simsonus* (*d*), ne decipiantur Medici, credentes nullam inflammationem adesse, si febris adsit. Cum sæpe fixos dolores intestinorum & ventriculi inflammatio producat, licet nulla febris observetur, pulsu explorato: imo pleuritides spurias Epidemicas se vidisse asserit, quæ sine ulla febre pluribus mensibus affligebant ægros, nisi statim Venæ sectione, & aliis inflammationi debellandæ aptis remediis, curarentur.

(*a*) De Pulsibus ad Tyrones cap. XII. Charter. Tom VIII. pag 8. 9.

(*b*) De Methodo Medendi ad Glaucon. Lib. II. cap. 1. Charter. Tom. X. pag 367.

(*c*) Pag. 5.

(*d*) The System of the Womb &c. by Thomas Simson pag. 106. 107.

Ex modo dictis simul apparet, obstructionem plurima habere communia cum inflammatione; nulla enim inflammatio concipi potest, quin simul adsit obstructio: Præterea in Commentariis §. 120. demonstratum fuit, validam obstructionem augere velocitatem liquidi transmittendi per vasa libera; id est, febrim facere. Sed simulac febris obstructionem factam comitatur, adest inflammatio; quæ ergo posset vocari obstructio cum febre vel in toto, vel saltem in parte.

§. 372. QUOD ergo fieri potest vel in finibus arteriosis, vel in vasis serosis lymphaticis aliisve minoribus, arteriosis, dilatatis osculis admissos globos rubros, aut alia fluidi elementa crassa, per fines transmittere non potentibus. Si sanguis transfunditur in eas venas, quæ spiritibus accommodatæ, inflammationem excitat. *Cels.* 5.

Inflammatio ergo proprie dicta sive Phlegmone, uti patet ex definitione data paragrapho præcedenti, tantum locum habere potest in vasis, quæ naturaliter sanguinem rubrum habent; vel & in illis, quorum initia per morbos sic dilatari observantur, ut partem rubram sanguinis possint admittere. In reliquis minoribus vasis fluidi tenuioris elementa concreta quacumque de causa possunt pariter hærere immeabilia, potestque fluidum à tergo pariter urgere loca hæc obstructa majori velocitate: cum tamen nullus rubor tunc appareat in parte sic affecta, non vocatur Phlegmone, sed Erysipelas, œdema calidum &c. uti dicetur §. 379. 380. Quo usque autem rubra pars sanguinis penetrare possit, & quot decrescentes vasorum series ingredi, si illorum initia præternaturaliter dilatentur, nondum per experimenta adeo limitari potest. Interim hoc constat, sanguinem rubrum in morbis non solum ingredi posse vasa serosa, quæ sanguineis magnitudine proxima coloratum fluidum, serum flavum nempe, continent: sed etiam longe minora adhuc, quæ pellucida fluida naturaliter tantum habent. Album oculi, in omnibus sanis margaritarum splendorem fere æmulans, nata inflammatione sæpe totum rubet, & innumeras vasculorum ramificationes exhibet, quæ sanguine rubro distentæ nudo oculo distinctissime conspici possunt, cum in statu naturali nihil colorati liquidi habeant. Imo vidi aliquoties in pessimis ophthalmiis, per ipsam corneæ tunicæ adeo pellucidam substantiam transire vas sanguine rubro plenum, nudo etiam oculo conspicuum. Sed tenuiora adhuc vasa esse corneæ, quam adnatæ, nullus dubitat, cum una cum contentis fluidis in sanitate pelluceant omnino, & inflammatione valida hic nata, diu circa limbum corneæ undique appareant rubro sanguine distenta vascula, nullo adhuc vitio in ipsa cornea apparente; donec tandem vi & duratione morbi sensim dilatata corneæ vascula sanguinem rubrum etiam admittere possint. Ex quibus patet, veram phlegmonen sive inflammationem sanguineam aliquando etiam in minutis admodum vasculis obtinere posse.

Quod ad locum attinet ex *Celso* in hac paragrapho allegatum, cujus jam ob aliam causam in præcedenti paragrapho meminimus; constat, antiquissimos Medicos venarum nomine comprehendisse æque illa vasa, quæ hodie arterias vocamus, quam venas proprie dictas. Erasistrati, & plurimorum postea ejus sectæ addictorum,

addictorum, opinio fuit, non contineri venis pulsantibus, arteriis hodie vocatis, sanguinem, sed spiritum, qui pulsum faceret in his vasis. Galeni tempore adhuc plurimi, huic sectæ addicti, audacter idem dixerunt; imo quidam promiserunt, se demonstraturos, ipsam aortam sanguine vacuam esse; quos Galenus falsè deridet, & pulcherrimis experimentis falsa dixisse evicit (a).

Unde ex Erasistrati opinione secundum *Celsum* saltem hoc patet, quod crediderit, tunc inflammationem adesse, quum sanguis ex venis in arterias, naturaliter sanguine vacuas, iret; id est, in locis alienis hæreret. Hodie, cognita sanguinis circulatione, his meliora novimus; tamen quodam sensu tolerari posset hoc effatum, cum & inflammatio fiat, si sanguis talia vasa ingrediatur, quæ naturaliter tantum tenuiores humores capiunt.

Videantur etiam illa, quæ in commentariis §. 122. dicta sunt de inflammationum variis speciebus, quatenus in diversis decrescentium diametrorum seriebus vasorum hærent.

§. 373. ERGO ejus sedes omnis pars corporis, in qua reticulares arteriarum distributiones, vel Lymphaticorum arteriosorum ortus.

Postquam *Ruyschius* pulcherrima sua arte detexerat, ubique fere in corpore arterias in minutissimos ramos divisas distribui, & in omni fere puncto ramulos ex majoribus truncis emissos communicare cum vicinis; obtinuit usu apud Medicos, has arteriarum distributiones reticula vel plexus reticulares appellare, quia relicta inter concurrentes & sibi mutuo implexos râmulos interstitia reticuli nassas satis apte referunt. Dumque tot annorum spatio sedulam operam huic arti navavit magnus ille vir, invenit sæpe (uti passim in ejus operibus occurrit) relicta spatiola inter reticulares plexus, quæ vasis carere videbantur, postea feliciori successu repleta innumera iterum vascula exhibuisse, simili fere ordine distributa, ac in majoribus ramulis observatum fuerat antea. Sed ubicumque arteriæ in minimos ramulos divisæ observantur, poterunt hærere fluidi moleculæ, concretione, vel mutatione figuræ, factæ immeabiles: vel & angustarione horum vasculorum, minuta capacitate, impediri poterit liber transitus liquidi naturaliter per illa fluentis; unde obstructio, & aucto motu liquidi à tergo impulsi inflammatio, nasci poterit. Cum etiam in omni fere corporis loco ex arteriis sanguineis deriventur ramuli, qui sua parvitate partem rubram sanguinis excludunt; poterit, horum vasculorum initiis dilatatis, per errorem loci rubra sanguinis pars minora vascula ingredi, & in illorum angustiis hærere immeabilis: unde iterum fient omnia similia mala.

§. 374. HINC arteriæ ipsæ, venæ, nervi, membranæ, musculi, glandulæ, ossa, cartilagines, tendines, viscera

(a) De Anatom. Administrat. Lib. VII. cap. 16. Charter. Tom. IV. pag. 164. &c.

omnia, adeoque totum fere corpus, sed nusquam frequentius & tenacius, quam in adipe.

Cum ergo ex hodierna Anatome constet, omnes fere corporis partes vasa habere, quæ demonstrari ad oculum possunt; patet, inflammationem in toto fere corpore, obtinere posse, omnibusque ejus partibus, quæ hac paragrapho enumerantur.

ARTERIÆ, VENÆ. Tunicæ horum vasorum componuntur ex aliis minoribus vasis, uti in majoribus horum truncis ad oculum demonstrari potest per injectiones Anatomicas. Et in animalibus, post diuturnum & velocissimum cursum mactatis, sæpe tota aortæ externa superficies fere nigra apparuit, ob distenta nimio sanguine vascula, quæ mirabili textura per membranas magni hujus vasis distribuuntur. De hac re dictum fuit in Commentariis §. 113. n°. 2. ubi tumor vasculorum minorum, majorum vasorum membranas constituentium, referebatur inter illas causas, à quibus majorum canalium capacitas minui poterat.

NERVI. Duplici modo possunt considerari nervi, vel quatenus cerebri, cerebelli & medullæ spinalis propagines tenerrimas continent, vel quatenus vaginis tenacibus, omni vasorum genere donatis (vide commentaria §. 181.) constant; quibus vaginis tuto mollissima & pulposa encephali & medullæ spinalis substantia ad quasvis corporis partes defertur. An tenerrima illa & omnem sensum fugientia vascula, quæ proprie dictam nervi substantiam constituunt, inflammentur aliquando, non adeo patet. Tamen cum & per hæc fluat tenuissimum fluidum à cerebro, cerebello, & medulla spinali (uti dictum fuit in ejusdem §. 181. commentariis) non videtur adeo absonum & in his vasculis tale quid obtinere posse. In majoribus autem, & per injectiones Anatomicas tam evidenter demonstratis, vasculis, quæ sua textura vaginas & tunicas nervorum constituunt, inflammationem veram obtinere posse, facile patet.

MEMBRANÆ. Nam per injectiones Anatomicas hodie novimus, solidissimas etiam, & exsangues omnino habitas veteribus, membranas nil aliud esse, nisi meram vasorum texturam.

MUSCULI. TENDINES. Innumeras arterias muscularem carnem undique perreptare, hodie constat; imo & solidissimos apparentes & penitus albicantes tendines artificiosa injectione penitus rubescere novimus; non tantum ob vasa illa repleta, quæ vaginas tendines investientes constituunt, sed etiam plurima similia inter ipsas sibi mutuo accumbentes tendinum fibrillas decurrere certum est. Unde & hic inflammatio locum habere potest; & in pessimo Rheumatismo musculis inflammatis sæpe tam enormes dolores fiunt, dum vel levissimus nixus ad motum tentatur.

GLANDULÆ. Sive hæ sint meri vasorum convolutorum glomeres; sive cavi folliculi, per emissaria collectum cavis suis humorem eructantes, qui à vasculis innumeris membranam folliculorum talium perreptantibus secretus in cava eorum infunditur, res omnino eadem erit. Nam in utroque casu innumera vascula arteriosa fabricam glandulæ constituere asseritur; unde & in his inflammatio nasci poterit: uti quotidiana observata testantur in parotidibus, glandulis submaxillaribus, axillaribus, inguinalibus &c.

OSSA. In vulnerum capitis historia in commentariis §. 249. 252. 253. satis evidenter, ut puto, probatum fuit, vasa ex periosteo ad os delata, inter ejus lamellas decurrere; alia etiam per singularia foramina ad diploën cranii, in aliis vero ossibus ad medullam, pertingere: unde & separatio corrupti, & restitutio perditi, vasorum per ipsam ossis substantiam dispersorum efficaciæ adscribebatur. Ergo & hic inflammatio potest nasci, vel in vasis arteriosis decurrentibus inter medias lamellas osseas, vel in ipsis medullæ vasculis; unde dolores profundissimi & pertinacissimi simul, spina ventosa &c. uti postea in Capitulo de morbis ossium dicetur. Ossibus autem inflammationem etiam aliquando accidere posse jam *Galenus* (*a*) notaverat. Postquam enim dixit, ipsas etiam vasorum tunicas inflammari posse, uti & membranas, nervos & tendines, addit: *Quamobrem ossa quoque nonnunquam inflammatio attingit, uti & ex ipsis primo affectis aliquando prorumpit* (ὁρμᾶται). Ex illis autem, quæ præcedunt locum allegatum, facile patet, quod voluerit *Galenus*, partibus incumbentibus inflammatis malum ad ossa pertingere posse non tantum, sed etiam inflammationem in ipsis ossibus primo natam ad reliquas partes pergere aliquando.

CARTILAGINES. Ossibus certe proximæ sunt cartilagines, & plurimæ tandem in ossa mutantur; uti ex Osteogenia apparet. Cum autem in ossibus, quæ quondam cartilagines fuerunt, vascularis structura deprehendatur, uti modo dictum fuit, admodum probabile videtur, similem fabricam præexstitisse in cartilaginibus: sed etiam subtilissimorum Anatomicorum industria vasa in cartilaginibus detecta fuerunt. Sic in cartilagine Thyroidea se centenos poros vidisse affirmat *Clopton Havers* (*b*) quorum quidam vasa ex perichondrio ad cartilaginis substantiam pergentia admittebant, alii ab eadem redeuntia transmittebant. In juniorum cadaveribus felici injectione vidit Ruyschius (*c*), vasa sanguinea penetrare per patellæ corpus, atque immenso numero in ima ejus se abdere meditullia. Et alibi (*d*) hanc rem confirmat, dicens, se oculis demonstrare posse, vascula sanguifera vera dari in ipsis cartilaginibus; seque hæc detexisse in cartilaginea superficie capitis ossis femoris, & etiam ad margines cartilaginum mobilium, quæ inter ossium articulatim commissorum extrema ponuntur. Cum autem hæc vasa ex osse contiguo in cartilaginem tendant, mirabatur, quod ad duarum tantum linearum altitudinem procederent, nunquam autem emergerent in supremam cartilaginis superficiem. Ex his ergo patet, in cartilaginibus, æque ac in ossibus, inflammationem fieri posse.

VISCERA OMNIA, ADEOQUE TOTUM FERE CORPUS. Mirabili vasorum textura, & in singulis fere diversa, constare viscera, hodie certo novimus. Et acuti morbi viscerum postea pertractandi docebunt evidentissime, inflammationem & omnes ejus sequelas, suppurationem, gangrænam, scirrhum &c. aliquando in his observatas fuisse; ne quidem ipso corde excepto, quod tamen solum viscerum vitiis non macerari, nec supplicia vitæ trahere, sed læsum mortem ilico adferre *Plinius* voluit (vide commentaria §. 304.). Nam mulieri, suppurata cordis pulpa, per multos dies urinam purulentam effluxisse, & in cadavere ejusdem, quarto mense mortuæ, calculos & abscessus in corde repertos fuisse,

(*a*) De Tumoribus præter naturam cap. 2. Charter. Tom. VII. pag. 315.
(*b*) pag. 282.
(*c*) Adversar. Anat. Dec. 2. pag. 3.
(*d*) Adversar. Anatom. Dec. 3. pag. 33.

testatur *Hollerius* (*a*). Unde merito concluditur, totum fere corpus inflammationi obnoxium esse, cum omnes fere ejus partes vasculosas esse hodierna Anatome constet.

NUSQUAM FREQUENTIUS ET TENACIUS, QUAM IN ADIPE. Constat certissime, cellulosam dictam tunicam ubique fere in corpore inveniri, quæ diversa nomina acquirit, prout diversam materiam continet. Si enim alba, granulosa, non nisi calore fusilis, materia cellulas hujus membranæ repleat, adiposa tunica dicitur: quando vero materia in hac membrana contenta fere sponte diffluit, pinguetudinosa vocatur. In illis vero corporis locis, in quibus tenerrima invenitur hujus membranæ fabrica, ejusque cellulæ tam parvæ, ut pingue contentum oculos fugiat, simpliciter cellulosa dicitur; uti v. g. in dorso manus, fronte &c. Quam late autem hujus membranæ dominium pateat in corpore humano, apparebit, si consideretur, omnes musculos tendinesque investiri tali cellulosa membrana non tantum, sed omnes musculorum fibras, quousque oculorum acies, & subtilissimorum Anatomicorum dexteritas & patientia, penetrare potuerunt, similibus vaginis cellulosis tegi. Vasa fere omnia in tali cellulosa substantia decurrunt; imo & ipsam vasorum & viscerum fabricam talis cellulosa substantia pro parte constituit. Unde patet, frequentissime in hac tunica, cellulosa dicta, vel pinguedinosa aut adiposa, inflammationem posse contingere; & ubi in hac parte hæret, tenacissima esse solet, sæpe non resolvenda; sed in suppurationem vel & gangrænam frequentissime tendit. Cum enim arteriæ, per hanc membranam dispersæ, pingue oleum, vel simile unctuosum smegma lubricandis partibus inserviens, in sanitate secernere soleant, & in cellulas, tam facile dilatabiles, hujus membranæ deponere, videtur, his vasis dilatatis vel ruptis per inflammationem, ipsa rubra pars sanguinis transsudare quasi & accumulari in his cellulis; unde tumor ruber & durus, veram phlegmonem comitans, oriri videtur, qui fere semper tantum in hac tunica cellulosa hæret. Pulcherrime hanc rem *Galenus* (*b*) expressit, (quem locum antea etiam in commentariis §. 118. alia occasione allegavi) dicens: *Quum sanguis calidus copiosior in aliquam animalis partem procubuit, majora ejus vasa protinus distenduntur, quæ plenitudinem non ferunt; ab his deinceps quæ minora sunt. Mox ubi nec in iis satis continetur, exsudat foras in illa ampla spatia, quæ inter vasa sunt, sic ut etiam omnia, quæ in composita carne habentur, loca occupet.* Per carnem autem hic intellexisse *Galenum* membranam illam adiposam, vel cellulosam, satis patet ex illis, quæ ultimo Capite ejusdem libri scribuntur. Præterea per inflammationis eventus optime confirmatur, illam frequentissime in membrana cellulosa hærere. Si enim validam inflammationem suppuratio vel gangræna sequatur, pus collectum, vel gangrænosus tabus, pertusa cute, in membrana adiposa semper hærere observatur. Sic vidi, dum terribilis gangræna totum crus à genu ad apices digitorum pedis usque fere occupasset, secessisse magna panniculi adiposi frusta subjectis musculis & tendinibus omnino illæsis.

(*a*) In Commentariis in Coac. Hippocr. pag. 814.

(*b*) Method. Med. Lib. X. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 233.

§. 375. HANC Stagnationem (371.) efficit in arteriis minimis 1. Quidquid premendo, distrahendo, intorquendo, rumpendo, contundendo, urendo, erodendo, crispando, vasorum fines ita arctat in conicis, cylindricisve, ut diameter aperturæ fiat diametro sphæræ sanguinis minor. Calor, motus vehemens, infixa, ligaturæ, pondera incumbentia, acria ingesta vel applicata, frigus acre, frictio nimia, omnes causæ vulnerum, contusionum, erosionum, fracturarum, luxationum, obstructionum, huc pertinent.

In Definitione inflammationis §. 371. bina considerabantur: stagnatio nempe sanguinis rubri arteriosi in canalibus minimis, & dein pressio & attritus, sanguine à tergo urgente majori impetu in loca hæc à stagnante sanguine obstructa. Enumerantur nunc hac paragrapho illæ causæ, quæ hanc stagnationem efficere possunt in arteriis minimis, quæ tamen per ultimas suas angustias naturaliter partem rubram sanguinis transmittere possunt.

1. Arteriæ, quæ rubrum sanguinem vehunt, postquam per laterales ramos tenuiores pars inde secesserit ad varios usus, rubram sanguinis partem, quæ molecularum suarum determinata magnitudine minora vasa ingredi naturaliter non potest, tradunt venis, cum quibus continuum canalem faciunt. Ubi ergo arteria talis minima desinit, ibi incipit vena: arteria autem ex majori amplitudine semper in suo decursu magis & magis angustatur; vena autem in initio angustissima toto suo decursu amplior fit. Hinc in arteriis liquidum à basi coni versus verticem, in venis vero à vertice versus basim movetur: unde & venæ, æque ac arteriæ, canales conici dici possunt. Circa illum autem locum, ubi angustissima jam facta arteria venulæ minimæ continuatur, per aliquam saltem longitudinem videtur canalis cylindricus esse, cujus latera nec convergunt, nec divergunt: si plus procedatur versus arteriam vel versus venam, jam iterum coni vel directi, vel inversi, figuram canalis habet. Sed circa hunc locum, ubi arteria sanguinea desinit, & vena minima huic continuata incipit, maxima est angustia; unde omnium frequentissime moleculæ sanguinis, quacumque de causa immeabiles factæ, hic hærebunt. Si jam concipiatur, vasorum fines arctari quacumque ratione, stagnatio fiet liquidi, quod per has angustias transire nequit. Simul ex dictis patet ratio, quare in textu dicatur: IN CONICIS, CYLINDRISVE.

Dictum fuit in commentariis §. 115. particulas minimas liquidorum circulantium in animalibus, per microscopia visibiles, sphæricas apparuisse, & circa ultimas vasorum angustias singulas fere tantum moleculas, & sæpe adhuc cum quadam difficultate, transire potuisse: unde facile patet, arctatis à quacumque causa canalium angustissimis finibus, impediri liberum transitum, & obturari canalis cavum; dum magnitudo moleculæ transmittendæ capacitatem vasis transmissuri excedit: Fit ergo obstructio, (uti ex ejus definitione data §. 107. patet) quæ omnis inflammationis semper comes est.

Cum autem, (uti dictum fuit in commentariis §. 109.) canalium nostrorum sectio perpendicularis ad axim sit circulus, illeque inter figuras Isoperimetras omnium maximam habeat aream; patet iterum, omnem causam, quæ valet mu-

tare figuram canalium, facere stagnationem liquidi transmittendi per ultimas canalis angustias. Præcipuæ tales causæ hic enumerantur, quarum plurimæ antea explicatæ jam fuerunt.

PREMENDO, DISTRAHENDO, INTORQUENDO. Videantur de his illa, quæ dicta sunt in commentariis §. 112. n°. 1. 2. 3.

RUMPENDO. Vasorum discissorum orificia sponte contrahi, & liberum exitum fluidis, naturaliter per illa circumductis, impedire, demonstratum fuit in commentariis §. 159. uti & §. 158 n°. 2. & 4.: simulque patuit ex illis, quæ dicta fuerunt ibidem n°. 5. tunc veram inflammationem ab hac causa sequi.

CONTUNDENDO. Cum contusionis idea accumulationem vulnusculorum involvat, uti dictum §. 322. patet ex modo dictis, quare stagnatio liquidorum inde fiat. Accedit, quod contusio semper fiat, à duro obtuso corpore partes corporis nostri lædente, quod sine compressione fieri non potest.

URENDO, ERODENDO, CRISPANDO. Omnibus enim his modis vel destruitur pars corporis integre, ut vivo igne vel fortissimis caussticis fit; unde vasis vivis ad limites talis mali positis obstaculum nascitur; hinc stagnatio, & inflammatio sequuntur: vel si mitior fuerit horum actio, contractis solidis, & inspissatis fluidis, immeabilitas tamen nascitur in pluribus vasis; unde iterum eadem mala fient, uti postea latius in *Capitulo de combustione* dicetur.

CALOR. Si nempe multum excesserit gradum illum, qui in homine sano naturaliter observatur. Demonstrabitur autem postea, quando de calore aucto, tanquam febrium symptomate, agetur, quod fibræ solidæ inde siccentur, rigidæque & contractæ reddantur (vide §. 689.) sed, aucta rigiditate fibrarum, vasorum ex his conflatorum contractilitas augetur; adeoque cavitas eorundem minuitur, unde obstructio fiet; uti demonstratum fuit in commentariis §. 113. Si jam simul consideretur, nimior calore difflari tenuissimas fluidorum partes, sanguinem autem & ejusdem serum concrescere in massas solidas, vix resolubiles postea; patebit evidenter, calorem auctum merito inter inflammationis causas recenseri.

MOTUS VEHEMENS. Videantur illa, quæ dicta sunt in commentariis §. 100. ubi probatum fuit, à solo aucto motu obstructionem, inflammationem, omnesque ejus sequelas nasci.

INFIXA. Dum acuta quævis corpora partibus infixa hærent, lædunt vasa; & comprimunt vicina; simulque dolorem & irritationem continuam faciunt; unde facile patet, inflammationem debere sequi, imprimis si circa partes satis acuti sensus hæserint; tunc enim non solent sedari hæc mala, donec suppuratione facta natura expulerit illud molestum. Mirum talem casum habet *Ruyschius* (*a*). Puella insciis parentibus aciculam deglutiverat. Postea tumor durus & inflammatorius in inguine oritur cum febre & dolore satis valido; Applicatis mollissimis cataplasmatibus ad suppurationem perducebatur tumor; quo deinde lanceola discisso una cum pure copioso acicula ærugine obducta prodiit, non sine excrementorum alvinorum commixtione. Ad felicem tamen curam perductum fuit periculosum hoc malum, Plurima tamen observata docuerunt, aciculas & similia acuta corpora diu hærere posse in panniculo adiposo sine magno malo. Tornionem sic

(*a*) Observat. Anatom. Chirurg. n°. 55.

novi, qui jam à sex annis festucam ligneam infixam gerit illi manus loco, qui inter pollicem & indicem digitum medius est; quam ibi hærentem facile tangere licebat: consuetos tamen labores exercebat quotidie sine ullo fere incommodo; unde noluit pati unquam, ut educeretur à Chirurgo, licet pessima quævis ipsi ominaretur. Aliud vidi simile exemplum, quod hoc probat. Puella conquerebatur de dolore quodam punctorio circa humerum: dum partem omni modo examinabam, nihil potui detegere mali, licet etiam undique attrectarem; dixitque se non semper, sed aliquando tantum, dolorem illum percipere. Jussi ex galbano factum emplastrum applicaret, & post aliquot dies rediret. Cum nullum inde levamen haberet, rursus omni cura dum partem affectam attrectarem, sensi digitum pungi, vidique acutum apicem eminere per cutim læsam: eduxi forcipe acum, una cum parte fili sex pollices longa; moxque agnovit, se illam acum, dum operi suo intenta esset, ante sex circiter septimanas perdidisse.

LIGATURÆ. Vasa comprimendo illorum cavum arctant: maxime autem agunt in venas; quia & minus firmas tunicas habent, quam arteriæ; & pleræque magis versus superficiem corporis locari solent. Ubi autem fortius adstringuntur ligaturæ, tunc una cum venis & arteriæ comprimuntur. In venæ sectionis administratione quotidie hoc apparet: si enim modice adstricta fuerit ligatura, pertusa vena sanguis cum impetu exsilit; si nimis fortiter adducta fuerit, compressa simul arteria, nihil fere sanguinis effluit: quod ubi vident Chirurgi, laxato vinculo, sanguinis effluxum promovent. Videantur & illa, quæ dicta sunt in commentariis §. 112. n°. 4. ubi simul explicatum fuit, quare PONDERA INCUMBENTIA externa vasorum compressione obstructiones pariant.

ACRIA INGESTA VEL APPLICATA. Videtur omnibus fere partibus corporis nostri, tam externis quam internis, hæc proprietas inesse, ut ab acrium applicatione contrahantur; & plurima experimenta hanc rem evincunt. Si guttula aceti oculo inspergatur, sic contrahuntur palpebræ invito etiam homini, ut nulla fere vi diduci possint; acria venena ingesta ventriculum & intestina contrahi faciunt; unde ab aëre retento & calefacto inflationes summæ oriuntur. Dum vivi canis nudo intestino olei vitrioli guttulam penicillo applicarem, vidi illud statim sic contrahi, ac si laqueo injecto constrictum fuisset. Verosimile jam videtur, etiam in minoribus vasis acria, si illuc veniant, similes constrictiones facere posse, unde obstructio, &, accedente motus circulatorii augmento inflammatio nasci poterunt. Sic dum acida labes sanguinem ipsum infecerit, pruritus, obstructiones, pustulæ, ulcera circa vasa cutanea observantur, uti dictum fuit §. 64. Dum stagnans serum, Hydropicorum crura distendens, acre fieri incipit, cutis inflammatur sæpissime. Si autem tanta vi prædita fuerint acria, imprimis externe applicata, ut vasorum continuitatem solvere valeant, patet facile ex prædictis, longe adhuc magis inflammationem producere posse.

FRIGUS ACRE. Constat certo, per frigus solidas partes corporis in omni dimensione minui; ergo & arctari vasorum cava. Simul probatum fuit in commentariis §. 117. sanguinis moleculas frigore adunari: utroque ergo hoc effectu frigoris obstructio & inflammatio nasci poterit; imo sæpe satis subita gangræna, uti dicetur postea §. 454. 455. An non inde patet ratio, quare tam frequens pleuritis sequitur, dum sudantes à laboribus agricolæ se frigori incautius exponunt? Aër enim inspiratus frigidus fere tangit intercostalia loca, dum tenerrima

tantum pulmonalium vesicularum membranula interponitur: simul externe talis frigidus aër, allabens non bene tecto corpori, malum auget.

FRICTIO NIMIA. Quantum possit frictio in resolvendis obstructionibus, dictum fuit in Commentariis §. 133. n°. 3. Sed ubi vel nimis valida, vel nimis diuturna frictio adhibetur, poterit excitari etiam in frigidissimo hydropico calida febris; uti dictum fuit in commentariis §. 28. n°. 2. Accelerato enim motu sanguinis venosi, cor fortius & celerius contrahitur, unde augmentum circulatorii motus: à quo, si nimium fuerit, inflammationem oriri, demonstratum fuit in commentariis §. 100. Sic & valida frictione videmus, partes corporis calere, rubere, tumere & dolere; sed hæc omnia veram phlegmonem præsentem demonstrant, cito quidem resolvendam, nisi diuturna adhibita fuerit frictio, vel violenta admodum: Dum enim in navibus, subito vento inflatis velis, rudentes, quos firmiter prehensos manibus tenent nautæ, celerrime trahuntur, à validissimo hoc attritu ingens dolor, & calor tantus fit, ut uno momento in gangrænosas vesiculas attollatur Epidermis. Si jam simul consideretur, per frictiones rubram partem sanguinis pelli in plurima minora vasa, in quibus naturaliter nunquam hæret, (uti docet rubor omnem frictionem fere sequens) patebit adhuc melius, per frictiones nimias inflammationem excitari posse.

OMNES CAUSÆ VULNERUM, CONTUSIONUM &c. De his omnibus antea jam actum fuit.

§. 376. EANDEM producit. 2. quidquid meatus obturat, acriaque applicat simul, sive intus, sive extus; ut oleosa salina, acria.

Totum corpus in sua superficie externa & interna perspirabile esse novimus quam certissime; per minimas nempe fistulas arteriosas, extrorsum patentes, omni momento vitæ sanæ tenuissimus expellitur halitus; qui polita lamina metallica, vel speculo frigido, repercussus, condensatur in tenuissimam lympham, quæ tota exhalat sine ullis fæcibus residuis. Si jam à quacumque causa obturentur illi meatus, per quos perspirabile illud tenuissimum expellitur, dilatabuntur vascula illa tenuissima a liquido impulso; & sic dilatata crassiores humores admittent, unde obstructio & stagnatio necessario sequentur. Sed, minimis exhalantibus vasculis sic obstructis, proxima his magnitudine vasa, cum non possint prioribus tradere partem tenuissimam fluidi, quod continent, pariter dilatabuntur; sicque malum propagari poterit à tenuissimis his exhalantibus ad sanguinea vasa usque.

Cum autem tenuissimum illud exhalans omni fere dote aquam referat; oleum vero ingressum aquæ in tenuissimas fistulas vitreas impediat, vel saltem reddat difficiliorem; hinc forte ab oleis applicatis cuti externæ toties Erisipelata & inflammationes oriuntur. Oleo sic inuncta fuisse Athletarum corpora, ne nimio sudore diffluerent, legitur: post balnea vero unctiones adhibitas fuisse, ne humiditas in balneis acquisita evanesceret, nec reseratis à balnei calore meatibus nativa caliditas exspiraret (a). Multis hominibus, post applicationem pinguis Emplastri

(a) Hier. Mercur. de arte Gymnastica Lib. I. cap. VIII. pag. 36. 37.

plastri vel unguenti, statim cutis inflammatur: imo videntur & quidam in interioribus fere similem dispositionem habere; dum à pinguioribus assumptis, imprimis à lardo, statim febricitent. Si jam oleosis his & pinguibus corporibus acrimonia simul insit, pertinacissimæ inde inflammationes nasci poterunt. Oleum amygdalarum, quod recens pressum adeo blandum est, æstivo tempore paucorum dierum spatio rancidum fit, & tantam acquirit acrimoniam, ut parca etiam copia deglutitum statim fauces inflammet. Idem in butyro, rancido facto, vel in sartagine nimis diu frixo, verum est. Acre autem pingui mistum plus nocet, quia loco, cui applicatur, tenacissime adhæret, neque aquosis facile se ablui patitur. Baccæ Mezeræi officinarum, Thymelææ Lauri folio semper virente fructus, digitis pressæ merum pingue oleum sudant; quod gustatum primo saporis lenitate fallit; sed mox fauces inflammat adeo, ut me incautius gustantem fere præfocaverit; nec potui, per integrum bihorium continuo fauces eluens posca cum melle, tollere penitus molestissimam hanc acrimoniam. Sic etiam olea illa acria Empyreumatica valido igne ex cervorum cornibus, Ligno Guajaco, & similibus, expressa, (quæ ad rigiditates articulorum ab infarcta materie immeabili sanandas adeo commendantur) imprudentius cuti inuncta pessimas inflammationes, imo gangrænam ipsam aliquando produxisse, observatum fuit. In his enim maxima tenacitas oleosa, qua meatus obstruunt, & valida simul acrimonia, qua vasa irritata constringuntur, deprehenduntur.

§. 377. 3. OMNIA, quæ sanguinem cogunt, ut coeat; motus nimius, derivatio tenuioris partis ex sanguine per sudores, urinas, salivas, diarrhœas; coagulantia.

In historia obstructionis dictum fuit, illam fieri ab excessu molis transituræ supra capacitatem vasis transmittentis; adeoque ejusdem generales causas esse, angustiam nimiam vasorum, vel auctam magnitudinem molecularum fluidi transmittendi; vel denique ubi hæc bina simul concurrunt. Binis autem præcedentibus paragraphis dictum fuit de causis, stagnationem producentibus in minimis arteriis sanguiferis, quatenus illa fit ab arctatione horum vasorum: hac autem paragrapho agitur de illis causis, quæ, manente licet eadem vasorum capacitate, sic sanguinem coire faciunt, ut per ultimas minimarum arteriolarum angustias transire nequeat. Inter has autem numeratur primo

MOTUS NIMIUS. In commentariis §. 100. ubi agebatur de illis, quæ fiunt ab augmento motus circulatorii ut causa, demonstratum fuit, sanguinem à motu aucto sic disponi, ut facilius concrescat. In sanguine enim semper est nixus in concretionem; qui tamen eo validior est, quo vasorum fortior est actio in sanguinem contentum. Robusti hominis sanguis de vena missus concrescit statim, & in quiete relictus plurimum concreti rubri, parum autem fluidi seri exhibet: contrarium in debilis puellæ cruore obtinet. Totum autem hoc pendet à magis minusve efficaci actione vasorum in sanguinem. Sed per motum auctum vasorum actio intra idem tempus & sæpius & fortius agit in fluida contenta; unde major eorundem condensatio sequitur. Præterea aucto motu dissipantur fluidissima, quia organis secernentibus & excernentibus intra idem tempus major copia fluidi à sanguine separandi applicatur; unde iterum sanguinis concretio au-

getur. Accedit etiam, quod auctum motum sequatur caloris augmentum, à quo pariter sanguis sic inspissatur, ut per minimas arteriarum angustias amplius transire nequeat. Unde in morbis acutis, dum calor augetur plurimum, statim cerebri actiones læsæ, & respiratio difficilis docent, in sanguine nasci talem immeabilitatem, ut non possit amplius libere transire per minima horum viscerum vasa.

DERIVATIO TENUIORIS PARTIS EX SANGUINE PER SUDORES. Docuerunt observationes (uti dictum fuit in commentariis §. 93.) in sanguine humano crassissimam partem esse globulos rubros; plurimum autem tenuioris liquidi illis interponi, per quod a mutuo contactu & facili concretione impediuntur. Simulac ergo quacumque de causa de sanguine tollitur tenuis illa & fluidissima pars, moleculæ crassiores contiguæ factæ, & circa ultimas arteriarum angustias maxime pressæ, adunantur & concrescunt; unde canalium obstructio, & liquidi stagnatio, sequuntur. Sic phthisicis, dum nocturnis sudoribus diffluunt, incipit circa cutanea vascula immeabilis sanguis hærere, & pustulas inflammatorias facere. Ob hanc causam sudores in morborum acutorum initiis damnavit *Hippocrates*: & *Sydenhamus* in variolis nocuisse observavit, si in initio morbi sudoribus diffluerent ægri.

URINAS. In hystericis & hypochondriacis sæpe incredibilis copia urinæ, tenuis instar aquæ, emittitur, si animi quodam affectu graviore turbati fuerint: sed sanguine sic diluente suo vehiculo orbato, crassior pars concrescere incipit, & aliquando pessimæ inflammationes sequuntur; vel sanguinis crassamentum, circa abdominalia viscera depositum, pertinacissimas obstructiones producere solet. Unde toties passionem hystericam vel hypochondriacam atra bilis sequitur.

SALIVAS. Si examinetur saliva, quæ homini sano aperto ore sponte effluit, satis tenuis est, (motu enim linguæ & vicinarum partium mucus oris & faucium, salivæ mistus, magis tenacem efficit) & chemico examine fere totam aquosam esse constat; cum ex sexaginta unciis salivæ fere quinquaginta & novem unciæ leni igne abstrahi possint, quæ omni dote aquam referunt. Saliva pariter non concrescit in aqua ebulliente; unde sero sanguinis tenuior est. Copioso ergo salivæ effluxu tollitur plurimum tenuis liquidi de corpore; unde hoc orbatus sanguis immeabilis fit. Ob hanc causam illi, qui, vel ex mala consuetudine, vel nicotianæ abusu, quotidie magnam salivæ copiam perdunt, toties pessimis abdominalium viscerum obstructionibus laborant. Postquam densis aphthis omnes oris interni partes diu tectæ fuerunt, his postea deciduis, incredibilis copia salivæ exit per dilatata vasa. Nihil idoneis auxiliis tollatur immodicum illud salivæ profluvium, exhausti sæpe pereunt, vel postea diuturnis morbis conflictantur; dum tenuissima parte sanguinis sic deperdita difficillimæ obstructiones nascuntur. Nec obstat, quod salivatione mercuriali, per plures sæpe septimanas protracta, quotidie ingens liquidi copia sic perdatur, absque eo, quod sanguis inde inspissetur: nam tunc non exit saliva proprie dicta, sed soluti omnes humores corporis per vim argenti vivi putridæ aquæ specie exeunt: unde tunc non fit jactura tenuissimæ partis sanguinis, manente parte crassa immeabili; sed vera dissolutio ipsius etiam partis rubræ sanguinis; ideoque hoc ferre possunt, modo bono victu restituantur novi humores, dum evacuantur illi, qui antea adfuerant.

DIARRHŒAS. Per illam pariter tenuiorem sanguinis partem de corpore subduci posse, satis patet. Ideo in febre ardente, si alvus cum impetu prorumpat, lethale dixit *Hippocrates* in Coacis Prænotionibus, & alibi. Cum enim in hoc morbo sanguis jam immeabilis hærere incipiat in minimis arteriolis, subductis per alvi fluxum liquidis tenuioribus, immedicabile malum redditur.

COAGULANTIA. Videantur de his illa, quæ dicta sunt in commentariis §. 117.

§. 378. EFFICIUNT eam in vasis lymphaticis arteriosis 1. omnes causæ, quæ initia horum latiora ampliant, ita ut in ea intrent partes sanguinis crassiores, quæ propulsæ ulterius occurrunt angustiis conniventibus, ubi tum patiuntur eadem, quæ exposita (377.); talis est laxitas vasculi in suo principio, motus violentus liquidi arteriosi; 2. omnes causæ alteri inflammationi communes (375. 376.).

Hactenus considerata sunt illæ causæ, à quibus liber transitus crassissimæ sanguinis partis (rubræ nempe) per minimas arterias sanguiferas impeditur: quæ vel agebant vasa angustando, vel fluidum transmittendum reddebant immeabile. Sed præterea observatur vera inflammatio rubra in illis vasis, quæ naturaliter excludunt sanguinem rubrum angustia sui cavi. Evidens hujus rei exemplum habetur in Ophthalmia, in qua sæpe tota adnata, imo & ipsa cornea, rubet, vasculis rubro sanguine repletis nudo etiam oculo conspicuis; cum tamen naturaliter nihil sanguinis rubri in his vasculis contineatur. Debuerunt ergo talem inflammationem præcessisse quædam causæ, per quas dilatata hæc vascula admittere potuerunt sanguinem rubrum. Facile autem patet, rubram sanguinis partem, semel ingressam hæc vasa tenuiora, obstructionem facere debere, cum continuo occurrat majoribus angustiis canalium convergentium. Unde in hoc casu stagnatio nascitur, licet maneat eadem amplitudo canalium, neque augeantur moleculæ fluidi transmittendi. Aptissimo nomine vocatur *error loci* tale malum, cum sanguis ruber, minora vasa ingressus, immeabilis hæret, non potens transire per ultimas horum vasorum angustias: totum enim malum pendet tunc tantum ab eo, quod sanguis ruber alieno loco hæreat. Videantur illa, quæ circa hanc rem dicta sunt in Commentariis §. 118. ubi simul probatum fuit, vitium illud obtinere posse in omnibus illis locis corporis, in quibus minora vasa, tenuius fluidum vehentia, ex majoribus derivantur. Adeoque error loci nunquam poterit obtinere in vasis sanguineis rubris, cum nulla particula observetur in sanguine sano, quæ sua magnitudine globum rubrum superet: sed in reliquis decrescentium vasorum seriebus adesse poterit. Quousque jam rubra pars sanguinis aliquando penetrare potuerit, nondum certo per experimenta constat: hoc tamen novimus, quod in morbis minora longe vasa sæpe ingrediatur, quam sunt illa, quæ serum sanguinis continent; uti statim patuit, dum ipsa corneæ tunicæ vascula quandoque ingredi potuerit. Cum autem omne illud fluidum, quod in sanguine sano rubris & serosis globulis tenuius est, lympha vocetur generali nomine; hinc & vasa,

per quæ hoc tenuius fluidum movetur, lymphatica dicuntur; quæ vel venæ sunt, vel arteriæ. Sed probatum fuit in Commentariis §. 119. obstructionem locum habere non posse in venis, nisi ab externa earundem compressione transitus impediatur liquido: unde errore loci partes fluidi crassioris tantum in arteriis lymphaticis hærere poterunt; sub quo nomine comprehenduntur omnes arteriæ, quæ naturaliter globos rubros & serosos excludunt, tenuiora autem fluida admittunt.

Requiritur ergo ad errorem loci, ut initia arteriarum lymphaticarum sic dilatentur, ut rubram sanguinis partem admittere possint. Sed demonstratum fuit in Commentariis §. 26. vasorum amplitudinem pendere à binis diversis causis, resistentia nempe laterum vasorum, & momento liquidi impulsi; adeoque mensurari ratione composita ex ratione directa impetus liquidi impulsi, & ratione inversa resistentiæ laterum. Si ergo laxitas major oriatur a quacumque causa in vasculi lymphatici initio, manente quamvis eodem impetu liquidi impulsi, illud dilatabitur; & vicissim aucto impetu liquidi impulsi, manente quamvis eadem firmitate laterum, idem fiet; omnium ergo maxime, si binæ hæ causæ simul concurrant. Videantur & illa, quæ de laxitate vasorum, ut causa erroris loci, dicta sunt in Commentariis §. 118. Quare vero aucto motu liquidi arteriosi vasorum initia amplientur, dictum fuit in Commentariis §. 100. Experimenta autem confirmant modo dicta. Pars enim corporis exposita vapori tepidæ aquæ tumebit, & rubebit, magis solito, ob sanguinem rubrum laxata vasa minora ingressum. Et post validos cursus videmus totam cutim externam rubere, & oculos quasi sanguine perfundi, ob sanguinem rubrum aliena ingressum vasa, quæ majori impetu fluidi impulsi dilatata fuerant.

2. Ubi jam sanguis ruber lymphatica vasa ingressus fuit, patet facile, quod omnes illæ causæ, quæ angustare poterant majorum vasorum cava, applicatæ his minoribus, idem faciant. Illæ autem recensitæ fuerunt in numeris hic citatis.

§. 379. UNDE & similis morbus in omni vase conico, ubi fluit ex lato in angusta liquor, obtinere potest; ut enim in sanguine rubra, sic in Lympha alia est forte pars crassior reliquis.

In sanguine sano, recens de corpore educto per minimum vulnusculum, tubulisque vitreis minimis excepto, microscopia diversas partes distinguunt; uti etiam in pellucidis animalium viventium partibus, in quibus motum humorum per vasa observare licet. Conspiciuntur enim globuli tenuiori pellucido fluido innatantes, in quo nihil ulterius detegere possumus, cum pelluciditas faciat, ut homogeneum tantum fluidum videatur. Omnino tamen probabile videtur, in lympha tenui pellucida sanguinis esse quasdam partes crassiores reliquis, quæ determinata suæ molis magnitudine continentur in vasis proportionalibus, neque naturaliter tenuiora his vascula ingredi poterunt. Nisi enim globuli rubri tam magni forent, ut in sanitate serosa vasa, & his minora, ingredi non possent, facile patet, quod omnis sanguis derivaretur in minora vasa; unde majora omnia exinanirentur. Idem verum est in vasis serum sanguinis vehentibus, & reliquis minori-

bus. Unde, simulac in morbis sanguis nimis fluidus fit, difflantur omnia de corpore, vel in cavis majoribus & minoribus corporis fluida accumulantur, ut in Hydropicis fieri observatur; sed tunc semper vasa majora collabuntur, defectu copiæ crassioris sanguinis, qui illa distendere solebat. Idem jam videtur verum esse in reliquis decrescentium vasorum seriebus, à maximis sanguineis ad subtilissima usque; quod nempe singulis vasorum seriebus propria sint fluida, quæ eam crassas moleculas continent, ut proxima minoris magnitudinis vascula ingredi nequeant, sed propriis vasis coerceantur. His positis, si à quacumque causa minuatur canalium talium convergentium cavum, vel adunentur moleculæ, quæ solitariæ per ultimas horum angustias transeunt, inflammatio sequi poterit; non rubra, sed pellucida in tenuissimis his vasculis. Præterea, si sequentis magnitudinis vasculi orificium, sive à laxitate, sive à nimio motu, sic dilatetur, ut proximæ magnitudinis vasis crassissimas moleculas admittat, simile malum fiet ab errore loci. Quot ergo intercurrunt vasorum series inter vas maximum & minimum, tot poterunt esse diversæ inflammationes; & quidem in singulis duplices, vel à proprio fluido, immeabili facto ob molecularum auctam magnitudinem, vel angustiam vasis; vel errore loci, ob moleculas crassiores ex vasis majoribus initia dilatata vasorum minorum ingressas. In maximis tamen vasis sanguineis error loci nunquam inflammationem facere poterit, cum nulla crassior pars globulo rubro in sanguine deprehendatur. An Rheumatismus, Arthritis, Podagra, à minimorum vasculorum inflammatione fiunt? videantur illa, quæ dicta sunt in Commentariis §. 122.

§. 380. EX quibus vera diversitas phlegmones, erysipelatis, œdematis, scirrhi, cum inflammatione liquet.

PHLEGMONES. Licet veteres quamcumque inflammationem hoc nomine quondam vocaverint, obtinuit tamen usu postea (uti dictum in Commentariis §. 370. & *Galeni* & *Æginetæ* testimoniis confirmatum fuit) sic vocare tumorem præternaturalem, rubrum, renitentem, calentem, pulsantem & dolentem, in parte molli, quem febris in toto vel in parte comitatur. Fit autem à sanguine rubro stagnante circa arteriarum fines, dum reliquus sanguis, cordis & arteriarum viribus pulsus, majori impetu à tergo loca hæc obstructa urget. Potest ergo phlegmone hærere vel in angustiis ultimis arteriarum rubrarum, quod rarius fit, vel fieri à sanguine rubro impacto per errorem loci arteriis serosis vel lymphaticis, quod longe frequentius observatur. Patuit autem ex illis, quæ dicta sunt, in Commentariis §. 374. veram Phlegmonen potissimum hærere in membrana adiposa.

ERYSIPELATIS. Sic definitur à *Galeno* (*a*) Erysipelas, quod veræ phlegmones æmulum malum omnino videtur. *Si ex sanguine & flava bile justo calidioribus fluxio mista fuerit, aut ex sanguine quidem, sed fervido, & substantia tenuissimo, Erysipelas vocatur ille affectus, multo calidior inflammatione, & aspectu flavior. Et si tetigeris, sanguis facile subfugit, rursusque affluit, exquisite tenuis & ruber*

(*a*) Lib. II. Method. Medend. ad Glaucon. cap. 1. Charter. Tom. X. pag. 368. 369.

apparens. Non tamen similiter dolet Erysipelas ac inflammatio : neque secundum ullam inflammationis speciem aut pulsum, aut compressionem, aut distensionem similem adfert. Verum aliquando moderate omnino infestat, & maxime, quando circa solam cutim dispersum est, minime lædens subjectam carnem. Et plerumque tale fit, & illud est exquisitum Erysipelas. Et paulo post dicit: *Exquisitum Erysipelas solius cutis affectus est.* Cum autem Erysipelatosi loci color aliquid flavescentis rubro misti haberet, bilem, tanquam causam præcipuam Erysipelatis, incusaverunt veteres Medici. Sed novimus hodie, serum sanguinis naturaliter flavescere; unde, ubi pauculum rubri cum multo sero hæret in vasis serosis obstructis & inflammatis, color ille ex rubro flavescens in parte affecta oritur. Simul etiam apparet, quantam affinitatem inter se habeant Erysipelas & Phlegmone, cum tantum differant magnitudine molecularum obstruentium: in Phlegmone enim pars rubra sanguinis in vasis distentis & obstructis accumulatur; in Erysipelate serum sanguinis imprimis cum pauco rubro intermisto sic immeabile hæret: Phlegmone potissimum in membrana adiposa hæret; Erysipelas integumenta corporis externa, vel & membranaceas partes internas, obsidet. Atque etiam patet, Erysipelas in Phlegmonen degenerare posse, dilatatis vasis majorem copiam rubri sanguinis admittentibus, maloque propagato ad membranam adiposam: & aliquando nasci posse inflammationem, quæ inter Erysipelas & Phlegmonen quasi ambigat; tuncque composito nomine ex utroque affectu vocaverunt tale malum veteres Medici. Illis enim, quæ modo allegavi, statim subjungit *Galenus* (*a*): *Quemadmodum id, quod subjectam carnem attingit, neque ex tenui omnino fluxione fit, non solum Erysipelas est, sed mixtus affectus ex Erysipelate & Phlegmone, in quo quandoque propria Erysipelatis symptomata prævalent, & à recentioribus Medicis vocatur talis affectus Erysipelas Phlegmonodes; Quandoque autem phlegmones, & dicitur ideo Phlegmone Erysipelatodes. Quod si neutrius (symptomata) evidenter prævalent, sed æqualia videantur, Phlegmonen & Erysipelas mista esse dicuntur.*

ŒDEMATIS. Οἴδημα, uti dictum fuit in Commentariis §. 112. n°. 1. simpliciter significabat tumorem; postea tamen hoc nomine plerumque intelligebatur tumor mollis, non dolens, & digito tangenti facile cedens, sine mutatione coloris in cute, qui tumor plerumque ab aquosis humoribus panniculum adiposum distendentibus fit. Illud vero Œdema, de quo hic agitur, longe alterius naturæ est, &, ut distinguatur à vulgari Œdemate, calidum solet vocari. Demonstratum enim fuit in Commentariis § 379. in minoribus etiam vasis arteriosis, quæ sua angustia serum & rubram partem sanguinis excludunt, veram inflammationem contingere posse. Tumor ergo dolens, calens, non ruber, parum flavescens, imo aliquando penitus albus, vocabitur Œdema calidum; quod tantum ergo differt ab Erysipelate, quia in minoribus longe vasculis hæret. Solet vocari & Œdema Erysipelatosum, quia quam proxime ad Erysipelas accedit. In facie & capite frequenter observatur; tuncque vulgo rosa bullata (de belroos) dicitur. Videtur jam apud *Galenum* (*b*) aliquod talis œdematis vestigium reperiri; quamvis enim illo nomine quemvis tumorem vocari asserat, vel magis particulari usu frigidos tumores postea sic dictos fuisse moneat alibi, tamen de curatione

(*a*) Ibidem.

(*b*) Method. Med. Lib. XIV. cap. 3. 4. Charter. Tom. X. pag. 321.

Eryſipelatis agens, ſive ſimplicis, ſive cum aliis affectibus juncti, dicit: *Quemadmodum autem ſæpe phlegmonæ admiſcetur Eryſipelas, ita etiam aliquando œdemati: ac vocetur, quod ex ambobus tum eſt conflatum, Eryſipelas œdematoſum.* Quod autem non intellexerit illum caſum, quando diſtentarum frigido tumore partium cutis Eryſipelatoſa fit, evidenter patet ex illis, quæ ſequenti Capite ſubjungit dicens: *Quemadmodum autem ex bilioſa fluxione Eryſipelas, ita ex phlegmate fit œdema, laxus quidam ac indolens tumor. Equidem ſcio aliter quoque œdemata provenire circa pedes in hydropicis affectionibus, phthiſibus, aliiſque pravis, qui vehementes ſunt, habitibus. Atque in illis quidem œdema plenitudinis hominem prementis eſt ſymptoma, nullam ſeorſum propriam curationem requirens &c.* Licet autem ex præconcepta opinione indolentem tumorem dixerit, quem à pituita ortum credebat; tamen ex remediis, quæ ad hanc œdematis ſpeciem commendat, patet facile, potius calidæ quam frigidæ indolis fuiſſe: paulo poſt enim addit: *At ſi ex pituitoſo humore in partem influente œdema conſtitit, abunde aliquando ſatisfacit ſpongia ſola, quæ ex aqua, in qua ſit aceti aliquid, maduerit &c.*

Cum ergo illud œdema calidum vera ſit inflammatio, hærens in arteriis lymphaticis minimis, ſemper metus eſt, talem forte natam eſſe diatheſim in tenuiſſima ſanguinis lympha, qua immeabilis facta ſua vaſcula obſtruit; unde cerebri imprimis functiones, à libero circuitu humorum per minimas arteriolas pendentes, turbari poterunt; ſive ſimili malo etiam in encephalo nato, ſive per metaſtaſin ab exterioribus verſus interiora delato. Accedit, quod, ſi vehemens fuerit ille morbus, deſtructis tenerrimis vaſculis, ſatis ſubito in gangrænam tendat.

SCIRRHI CUM INFLAMMATIONE. Scirrhus eſt tumor durus, ſcaber, vix dolens, circa loca imprimis glanduloſa hærens. Qui, ſi confirmatus fuerit, & diu hæſerit, tali conſtat materia, quam nulla arte hactenus reſolvi poſſe conſtat, neque unquam benigna ſuppuratione à partibus ſanis ſeparari. Unde patet; quam periculoſa ſit inflammatio in ſcirrhi vicinia, vel in integumentis ipſum tegentibus, nata; cum cito in cancrum tunc degeneret, uti poſtea latius dicetur, quando peculiari Capitulo de Scirrho agetur. Optime *Galenus* (*a*) ſcirrhi duritiem à phlegmones reſiſtentia diſtinxit dicens: *Phlegmone namque non durum* (σκληρὸν) *ſed reſiſtentem tumorem efficit* (ἀντίτυπον), *perinde atque utres ſunt liquida materia aut aëre pleni.*

§. 381. QUOTIES autem cauſæ hæ (375. 376. 377. 378. 379.) produxere ſtagnationem hanc (371. 372. 379.) in vaſis (372. 373. 374. 378. 379.), tum vis acti ſanguinis à vita ſuperſtite producit effectus quoſdam, qui ſimul ſigna Inflammationis.

Bina in omni inflammatione, in quacumque demum vaſorum ſerie hæreat, occurrunt obſervanda: Liquidi nempe immeabilitas, facta anguſtatione vaſis, vel concretione molecularum fluidi, vel denique errore loci; & vis vitæ à tergo urgens velocitate aucta propulſos humores in vaſa impervia. Hæc ſi concurrant, adeſt inflammatio; ſi ſola immeabilitas; liquidi adſit, obſtructionis idea habetur:

(*a*) Comment. in Textum XXX. Epidem. Hippoc. Lib. VI. Charter. Tom. IX. pag. 382.

quæ ergo causa proëgumena est inflammationis, procatarctica autem causa est motus auctus urgens locum obstructum. Dum autem hæc fiunt, nascuntur quædam mutationes in parte inflammata, quæ observatæ dant veram Diagnosin inflammationis præsentis. De his autem agitur paragrapho sequenti, ubi ordine enumerantur.

§. 382. 1. ARTERIÆ minutæ vixque visibiles obstructæ jam à sanguine distendente augentur: inde tumor ruber. 2. vasa Lymphatica arteriosa, ante pellucida, & invisibilia, eadem patiuntur; inde augmentum rubedinis, præcipue dum vasa tenerrima, & vesiculæ, in panniculo adiposo, plena sanguine intruso, crasso; liquidiore parte orbato. 3. distenta vascula, rupturæ propinquant in fibris minimis; inde dolor punctorius. 4 compinguntur valde liquida & solida; hinc durities, renixusque partis. 5. à rubro accumulato, & valido impulsu, rubedo splendens. 6. à renixu, pulsu, compactu, vasorumque adhuc meabilium angustatione à tumore obstructorum, attritus fit ingens partium liquidi inter se, in solidum, solidi in illas; inde calor, & æstus; 7. & quia pulsi à corde sanguinis impetus exceptus finibus vasis obstructi latera dilatat, fit Pulsatio. 8. à fibris irritatis, & sanguine celerius per aperta acto, quia venis revehitur, sed arteriis in multis prohibetur, acceleratur Pulsus, fit febris, sitis, calor, vigiliæ, debilitas, molestia.

1. Demonstratum fuit in Commentariis §. 120. ubi de illis effectibus agebatur, qui obstructionem ut causam sequebantur, quod vasa obstructa necessario deberent extendi & dilatari. Illa enim vis, qua cor pellit sanguinem in arterias, facit recedere illarum latera ab axi canalis, quia plenæ sunt, & convergunt sensim angustiores factæ. Resistentia ergo circa fines arteriarum, & plenitudo illarum, præcipuæ causæ sunt, quare a sanguine impulso dilatentur: sed in canalibus obstructis resistentia summa est, & simul maxima plenitudo, quia nihil per fines illorum transire potest; maxima ergo necessario debebit sequi dilatatio. Si jam simul consideretur, inflammationem comitari auctum sanguinis motum, patebit evidenter, adhuc magis debere extendi canales, dum inflammatio adest, quam in simplici obstructione. Dum autem hæc dilatatio fit in illis arteriis, quæ naturaliter sanguinem rubrum vehunt, vel saltem dilatatæ jam illum admittere possunt, evidens est, tumorem, ab extensis vasis natum, rubrum esse debere: si enim in minimis vasis hæreat obstructio aut inflammatio, posset etiam in maxima dilatatione, quam sine ruptura ferre possent, adhuc excludi pars rubra sanguinis, uti dictum fuit §. 379. & 380. Imo & concipi potest, tale malum in vasculis adeo exilibus hærere, ut illorum tumor, ab hac dilatatione factus, ne quidem sub sensus caderet. Videantur de hac re illa, quæ dicta sunt in Commentariis §. 122. Vera autem, & proprie sic dicta, inflammatio semper in talibus vasis hæret, quæ sanguinem rubrum admittere possunt, vel naturaliter, vel dilatatæ, uti ex definitione §. 371. data patet.

Præterea

Præterea calor auctus, omnis inflammationis comes, uti demonstrabitur statim n°. 6. facit augmentum tumoris. Constat enim certis experimentis, corpora omnia expandi in omni sua dimensione per caloris augmentum.

2. Arteria serosa ex minima arteria sanguinea derivatur, ut ramus ex suo trunco; sed non possunt arteriæ sanguineæ latera distendi, quin distrahantur & amplientur orificia arteriarum serosarum, quæ ex illis oriuntur; unde pars rubra sanguinis hæc orificia dilatata poterit ingredi. Idem verum erit respectu arteriarum lymphaticarum, quæ ex serosis arteriis derivantur. Nam & hæc posse distendi sic, ut capiant sanguinem rubrum, patet in ophthalmiis, uti jam antea dictum fuit. Hinc ergo manifestum tumoris & rubedinis augmentum fit. Neque tamen ab his omnibus vasis distentis viderentur posse tam enormes tumores oriri, quales sæpe in validis inflammationibus apparent: sed demonstratum fuit in Commentariis §. 374. nusquam frequentius & tenacius fieri inflammationem, quam in adipe, dum & tenerrima hujus membranæ vascula infarciuntur sanguine rubro immeabili, & per oscula vasorum, patentia in cellulas hujus membranæ, dilatata pars sanguinis rubra effunditur; unde tam facile expansilis membrana adiposa mirum sæpe in modum distenditur. Pulcherrime hanc tumoris in phlegmone originem notavit *Galenus* (*a*). Postquam enim dixerat, nullum tumorem posse nasci, nisi nova substantia parti tumenti accedat, vel à copioso calore partes fusæ in spiritum abirent, qui distenderet illam in majorem molem: (uti v. g. aqua in vapores per calorem resoluta immensum spatium occupare potest) probavit, non fieri tumorem in phlegmone ab hac liquidorum rarefactione, qua in vapores sive spiritus solverentur: *Apparet enim, si secta fuerit pars phlegmone laborans, sanguis effluens plurimus, & locus universus sanguine plenissimus, quemadmodum spongia madentes; spiritus autem neque statim excidit, neque postea*: & in fine ejusdem Capitis addit (*b*): *In inflammationibus autem omnia sanguine replentur, ex vasis per eorum tunicas resudante, in omni vero carnis parte roris instar permixto.* Per carnem autem intellexisse *Galenum* tunicam adiposam, patet ex illis, quæ dicta sunt in Commentariis §. 374. uti & ex aliis plurimis apud eundem locis. Nam & in Capite modo citato sollicite monet, tumorem, qui inflammationem comitatur, diversum penitus esse ab illo, qui aucto corporis habitu fit: ibique πολυσαρκίας vocabulo utitur, ut majorem obesitatem significet.

Sed dum tenuiora vasa dilatata ingreditur sanguinis rubra pars, simul cum illo & serum & tenuior lympha in his vasis hærebunt; sed rubrum illud solum immeabile ibi manebit, angustiis conniventium vasorum impactum; reliqua tenuiora, inter resistens hoc obstaculum & à tergo urgentes humores pressa, per laterales ramos derivabuntur; unde magis & magis accumulabitur in vasis obstructis solum rubrum; atque inde iterum oritur rubedinis in parte inflammata augmentum.

3. Cum ergo vasa immeabili liquido obstructa distendantur impetu fluidi à tergo urgentis, distrahentur tunicæ eorundem; ergo & fibræ nervosæ per has dispersæ; adeoque dolor excitabitur, uti patet ex illis quæ dicta sunt in Commentariis §. 220. & 224. n°. 2. Cum autem maximum vas inter minima (arteriæ nempe rubræ angustissimus finis) ne quidem decimam partem capilli crassitie æquet, patet, distractionem fibrillarum nervearum, per talis vasculi tunicas dif-

(*a*) De Tumoribus præter naturam cap. 2. Charter. Tom. VII. pag. 313.

(*b*) Ibid. pag. 315.

persarum, dolorem excitare debere talem, ac si in puncto minimo corporis hæreret; hicque dolor punctorius vocatur. Sed talis minima arteriola rubra plurimum adhuc excedit magnitudinem serosæ aut lymphaticæ; in quibus tamen ab inflammatione similis distractio, & dolor nascitur, minori adhuc spatio hærens. Unde &, centenis talibus vasculis inflammatis, dolor apparet, quasi in uno puncto fixus hæreret; tantum inde ortus, quia liquidum à tergo majori impetu impulsum vascula sic distendit, ut fibræ nervosæ, horum vasculorum latera constituentes, rupturam minitentur. Unde simul ac in sævissima etiam pleuritide Venæ sectione tantum sanguinis educitur, ut æger jamjam in animi deliquium caderet, cessat integre, vel saltem plurimum remittit, dolor.

4. Sanguis noster, dum quiescit, separatur in binas partes, rubrum nempe concrescens, & serum fluidum, cui illud rubrum innatat. Binæ autem imprimis causæ sunt, quæ concretionem sanguinis impediunt; perpetuus nempe motus, & tenuioris liquidi interpositio inter globulos rubros, per quam à mutuo contactu removentur. Ubi autem rubrum illud immeabile hæret vel in vasis sanguiferis, vel & in minoribus dilatatis, quiescit, & fluidissima pars exprimitur; uti dictum fuit n°. 2. hujus paragraphi: unde fit adunatio & compressio globulorum rubrorum ad se mutuo; cumque flexiles sint, mutabitur figura sphærica, & pluribus in punctis se invicem tangent, adeoque plus cohærere incipient. Unde, pergentibus iisdem causis, accumulabitur in vasis distentis admodum, uti & in cellulosa substantia tunicæ pinguedinosæ, rubrum illud concretum; atque inde major durities & renixus partis inflammatæ necessario sequentur. Cumque vasa sic distenta comprimant alia sibi adjacentia, angustatis illorum cavis propagabitur malum per totum loci inflammati ambitum. Ob hanc causam duritiem cum dolore sæpe posuit *Hippocrates* pro inflammatione. Sic in Prognosticis (*a*) de vesicæ inflammatione & malis, quæ illam sequuntur, agens dicit: *κύστιες δὲ σκληραί τε καὶ ἐπώδυνοι*, *at vesica dura & dolentes* &c. Et aliis in locis, uti notavit *Hollerius* (*b*) phlegmonen ab aliis tumoribus præter naturam distinxit duritie & dolore.

5. Tenuiori omni fluido expresso, solum rubrum in vasis distentis accumulatum hæret; unde cæteris paribus eo major semper rubedo, quo validior adest inflammatio. Cutis autem, quæ in plerisque corporis locis laxa semper est & mobilis, à panniculo adiposo sanguine immeabili infarcto & turgido quam maxime tenditur, unde polita resplendet. Tensæ enim cuti semper talis nitor adest; unde pingues nitere dicuntur, distenta nempe cute per pinguedinem accumulatam. Sic perpastum canem macie confectus lupus rogabat (*c*), unde sic niteret. Quam pulchre resplendet tensa cutis in juniorum fronte, quæ in senibus laxa turpibus sulcatur rugis!

6. Constat hodie certissimis experimentis, solo tritu corporum ad se mutuo posse excitari calorem summum, imo vivum ignem sic nasci. Simul etiam evictum fuit, tanto majorem excitari ab hoc tritu calorem, quo fuerint rigidiora & magis elastica corpora sic attrita; uti etiam, quo majori vi ad se mutuo apprimantur, & quo celerius agitentur (*d*). Verum quidem est, aquam vel aliud

(*a*) Sentent. 71. Charter. Tom. VIII. pag. 659.

(*b*) Comment. in Coac. Prænot. Hippoc. pag. 552.

(*c*) Phædr. 3. 7.

(*d*) Videatur de his omnibus Boerhaavii Chem. Tom. I, pag. 176. &c.

liquidum interpositum inter corpora, dum ad se mutuo atteruntur, impedire, ne tantus calor nascatur, ac quidem ab iisdem, nullo liquido interposito, fieret: unde videretur, ab attritu fluidorum nostrorum ad canales, quibus continentur: non posse facile excitari calorem. Sed si consideretur, sanguinis globulos elasticos esse, & moveri rapidissime per canales elasticos, & circa ultimas arteriarum sanguiferarum angustias singulos fere tantum transprimi; adeoque, omni tenuiori fluido jam per laterales ramos dilapso, fortiter ad latera vasorum atteri; patebit facile, ab hoc attritu calorem nasci debere. Unde etiam in robustis, quibus densus sanguis, major calor observatur: dum vero dissolutus sanguis plus vergit in aquæ non elasticæ indolem minor semper calor adest. Ob eandem causam major calor comitatur velociorem sanguinis per vasa motum. Neque obstat, quod in loco inflammato immeabilis sanguis in vasis obstructis hæreat. *Leeuwenhoeckii* enim experimento, in Commentariis §. 132. allegato, constitit, immeabilem talem moleculam illo tempore, quo cor non agit, arteriæ contractione retropelli, mox cordis systole expulso sanguine in arterias propelli iterum ad priores angustias: unde patet, ire & redire posse sic moleculam obstruentem in canali obstructo. Cum autem ex modo dictis constitit, tenuiora liquida exprimi, crassum immeabile accumulari & condensari continuo, simulque motus velocitatem augeri in parte inflammata, patebit ratio, quare tantum sequatur necessario caloris augmentum. Sed vicina vasa, nondum obstructa, ab inflammatis vasculis dilatatis compressa angustabuntur; unde & in his major attritus fiet, partim ob majorem angustiam, partim ob auctam celeritatem liquidi transjiciendi. Si enim ex centum vasculis quinquaginta fuerint impervia; per reliqua, nisi stagnatio fiat, tanto majori velocitate debebunt transire fluida. Omnia ergo illa concurrunt, à quibus constat per experimenta posse nasci majorem calorem. Sanguis enim, liquidissima parte expressa, concrescit in solidam fere massam, quæ valida actione vasorum, & impetu liquidi à tergo urgentis, omni momento condensatur, angustata à vicinis tumentibus vasa fortius applicantur ad liquida contenta, motusque fluidorum per vasa acceleratur. Unde patet ratio, quare inflammatio, ob causæ & effectuum similitudinem ab igne nomen habeat, uti dictum fuit §. 370.

7. Cum totum corpus in omni fere puncto arterias habere hodie ex Anatomicis constet; illæque omnes eodem tempore, dum cor est in systole, dilatentur, contrahantur autem momento sequenti, dum cor est in diastole, patet, omnia fere corporis puncta pulsare omni momento vitæ. Sed illos motus, qui semper eadem lege fiunt in corpore nostro, non animadvertimus, licet etiam validissimi fuerint. Simulac vero à consueto ordine deviant, statim illos percipimus. Sic cordis pulsus adeo validus, tam facile, manu pectori admota, percipiendus, non sentitur ab homine sano: simulac vero à consueto rythmo recedit post animi affectus, motum corporis velociorem &c. ilico cor palpitare dicitur. Non mirum ergo est, pulsum in parte inflammata sentiri, qui antea non adfuisse videbatur. Sanguis enim, vi cordis projectus in arterias obstructas circa fines suos, omnem suum impetum impendit his dilatandis; unde necessario latera arteriarum magis recedunt ab axi sui canalis: cessante autem cordis actione arteriæ tanto majori vi reagunt, quo plus distentæ fuerint. Pulsus ergo augetur in parte inflammata, &, suo robore & velocitate auctis superans naturalem, percipitur distinctissime.

8. Quando arteriarum fines obstructi sunt, liquida venis contenta, quæ his arteriis respondent, redeunt ad cor: sed postea hæc corde expulsa non poterunt pelli per arterias obstructas; sed debebunt transire per arterias reliquas liberas tanto majori velocitate. Non minuitur enim copia liquidi per vasa transjiciendi, sed minuitur numerus vasorum transmittentium; unde patet evidenter, debere augeri velocitatem fluidi per reliqua vasa aperta movendi. Sed simul apparet, ab hac causa non posse nasci majorem velocitatem in fluidorum motu Medico observabilem, nisi pars affecta habuerit talem magnitudinem, ut numerus vasorum imperviorum, comparatus cum reliquis vasis apertis, insignem differentiam facere possit: si enim millesima pars arteriarum sic nata inflammatione obstruatur, augmentum celeritatis requisitum, ut per reliqua vasa aperta moveatur sanguis, non videtur facile observari posse. Ergo alia debebit esse causa, quare natam inflammationem febris comitetur sæpe, vel sequatur; licet in exigua admodum parte corporis hæserit morbus. Sic enim in Paronychia v. g. dum inflammatio exiguum tantum corporis locum occupat, tamen sæpe valida febris adest. Ideo in textu additur à FIBRIS IRRITATIS. Ubi de doloris effectibus agebatur in Commentariis §. 226. fuit demonstratum, à dolore febrim nasci: sed dolentissimas inflammationes valida ob hanc causam comitatur febris; si vix vel parum doleant, sæpe sine febre sunt. Unde ab irritatione fibrarum nervearum, per vasa inflammata, vel vicinas partes, ab his pressas vel distractas, dispersarum, potissimum febris excitari videtur. Revera autem adesse talem irritabilitatem in vasis nostris, per quam acceleratur humorum circuitus, docent plurima observata. Dum in morbis acutis soluta morbi materia per vasa fluit, per metastasim sæpe deponenda ad alia loca, vel criticis evacuationibus expellenda de corpore, quantæ sæpe oriuntur turbæ in corpore, quam miris modis sæpe acceleratur & turbatur pulsus! Dum ab ingestis majori copia cibis, vel iisdem non assuetis & durioribus aut acrioribus, factus chylus una cum sanguine per vasa fluit, nascitur febris. De his autem agetur postea in febrium historia, sufficit obiter hæc notasse, ut constet fibrarum irritationem febrim producere posse.

Natam vero febrim comitantur præcipua ejus symptomata, SITIS, CALOR, VIGILIÆ, &c. de quibus singulis postea peculiari Capitulo dicetur. Notandum autem, non quamlibet inflammationem comitari hæc mala, sed tantum, ubi tota sanguinis massa inflammatoriam illam spissitudinem habet, qua non nisi difficulter per minima vasa transire potest. Constat enim, in sanguine sano esse naturalem proclivitatem in cohæsionem, & quidem eo majorem, quo homo fuerit robustior. Quamdiu autem viscerum & vasorum efficacia potest superari nixus ille in concretionem, qui in sanguine adest, tamdiu vita manet incolumis. Videmus autem quotidie in morbis acutis sic degenerare sanguinem, ut tandem vix amplius fluidus maneat, & concrescat ilico, simulac cessat vasorum attritus, illum à concretione impediens. Sic in febre ardenti stillæ sanguinis de naribus prodeuntes ilico in solidas massulas concrescunt; imo sæpe solutas nasi interni arterias sic obturant statim, ut salutare illud naturæ molimen, toties profusa Hæmorrhagia hos morbos solvere tentantis, impediatur omnino. Unde merito *Hippocrates* in Coacis prænotionibus (*a*) minimas illas sanguinis stillas damna-

(*a*) N°. 59.

vit: & alibi (a) trium ægrorum exemplo lethalem eventum probavit, quibus quarto & quinto die pauculum quid de naribus sic stillaverat. Dum ergo incipit augeri hæc proclivitas sanguinis in cohæsionem, patet facile, difficilius transire illum per minimas arteriolas, hinc cordi oritur major resistentia: & cum pulmo statim debeat excipere, & per arteriæ pulmonalis minimas angustias transmittere, sanguinem corde dextro expulsum, minimum vitium incipientis talis immeabilitatis in pulmone percipitur, unde aucta respiratione nituntur sic affecti viam parare sanguini per pulmonem transjiciendo. Tunc nascitur illa MOLESTIA, quæ in omnibus morbis acutis, inflammatoriis imprimis, malum signum dat; laboriosa fit & difficilis respiratio, & continuo mutato corporis situ anxietatem suam ægri testantur. Hæc est illa δυσφορίη Hippocrati dicta, quæ, (licet etiam ab aliis causis nasci possit, uti postea dicetur §. 631. & sequentibus) frequenter tamen sanguinis immeabilitati ortum debet.

Ex omnibus ergo, quæ hac paragrapho dicta sunt, patet Phlegmonen his signis cognosci quod sit tumor ruber, cum dolore punctorio, durus & splendens, calens & pulsans, quem febris in toto, vel in parte saltem, comitatur.

§. 383. HÆC species (382.) est morbi nondum adulti.

Omnia autem signa præcedenti paragrapho recensita observantur in phlegmone, quæ nondum ad apicem sui incrementi pervenit, sed adhuc in ascensu est. Tria enim in omnibus morbis stadia observant Medici, incrementum, statum, descensum. Incrementum vocatur, quamdiu omnia symptomata augentur: status, ubi hæc ad summum pervenerunt fastigium, neque sensibile horum augmentum vel decrementum animadvertitur: decrementum vero, quando & vehementia & numerus symptomatum minuuntur. Ubi enim phlegmone ad statum pervenit, tunc incipit disponi ad varios exitus vel in sanitatem, per resolutionem nempe; vel in alios morbos, suppurationem, gangrænam, sphacelum, scirrhum; uti statim dicetur. Sed tunc simul mutantur plurima ex illis phænomenis, quæ phlegmonen nondum adultam comitabantur; & succedunt nova, quæ prius non aderant. Sic v. g. rubedo, tensio, dolor, durities, quæ in phlegmone observantur, ubi illa in gangrænam tendit, incipiunt minui; imo tandem omnino cessant: & contra sensus hebes, color pallidus, cinereus, fuscus, flacciditas, pustulæ ichore plenæ &c. succedunt. Sollicite ergo in Phlegmone, uti & in aliis morbis, hæc stadia distinguenda sunt, ut aliquid certi in Diagnosi, Prognosi, & indicatione curatoria determinari possit.

§. 384. TUM cruor emissus pleno saltu ex vena late aperta pelvi exceptus, frigescens format album, duram, crassam, rigidam pellem instar corii fere porcini.

Ubi valida inflammatione laboranti homini sanguis secta vena educitur, mirum

(a) Epidem. I. Textu 63. Charter. Tom. IX. pag. 65.

satis apparet in sanguine phænomenon. Notum est, sanguinem vena exsilientem, puro vase exceptum, paulo post coagulari; deinde separari in binas partes, tenue nempe flavescens liquidum, serum dictum; & partem rubram concretam, huic sero plerumque innatantem; quæ insula solet dici. In morbis autem inflammatoriis plerisque superior pars insulæ tegitur alba subcærulescente pelle, sæpe aliquot lineas crassa, quæ firmiter insulæ rubræ cohæret, & sæpe talem tenacitatem habet, ut novacula se vix dividi patiatur. Quia autem in pleuritide laborantium sanguine frequenter talis coriacea cuticula observatur, ideo talem sanguinem pleuriticum dixerunt Medici, licet & in aliis morbis sæpius observetur. Mira satis habentur apud auctores de hac re observata; sic *Sydenhamus* (*a*) notavit, quod, si sanguis de vena secta non recto flumine versus Horizontem prosiliat, sed per cutim repens perpendiculariter dimanet, licet satis celeri se proripiat gradu, non nascatur tunc talis coriacea in sanguine pellis; & ingenue fatetur, se hujus rei causam nescire. Observavit simul, in tali casu ægros non perinde levari, quam si pleno rivo sanguis effluxisset, & hanc pellem habuisset. Præterea monet, à quocumque alio obstaculo, quo impeditur liberrimus sanguinis de vena secta exitus, impediri hujus pellis generationem, & minus levaminis inde ægros percipere. Et, quod magis mirum videtur, licet patulo de venæ vulnere liberrime effluxerit sanguis, modo agitetur digito immisso, non nasci illam pellem observavit. Satis ergo videtur obscura esse origo hujus pellis in sanguine vena educto. An seri sanguinis productum est, per morbum ipsum in majorem concretionem proni? sed certe hæc pellis ipsius insulæ, quæ sero innatat, summum locum occupat semper. An chylus, in sanguinem perfectum nondum elaboratus, recrudescens? sic voluit acutissimus *Simsonus* (*b*): Obstare tamen videtur, quod chylus sanguini permistus, neque adhuc subactus, fluidus sero sanguinis innatet, non vero cohæreat insulæ. Dicit idem autor, si brachio aut femori vinculum arctum injiciatur, deinde post tres quatuorve horas incidatur vena, sic ut sanguis libere prosiliat, hanc pellem semper adesse; uti etiam in sanguine mulierum gravidarum: causamque posuit, quod sanguis aliquamdiu obstructis vasis remoram patiatur post ligaturam injectam, & circa uterum in gravidis stagnet, vel saltem lentius moveatur. Ut verum fatear, anceps hæreo, quid de hac pelle tenaci, sanguinis rubræ parti semper arctissime cohærenti, statuendum sit. Voluerunt magni nominis in arte medica viri, fieri hanc crustam, dum aucta circulationis velocitate densatus sanguis magis in concretionem pronus fieret; adeoque non esse causam prædisponentem, sed potius effectum, morbi. Sed vidi, dum sanissimis hominibus vena secaretur quotannis verno tempore, sæpius talem crustam adesse. Imo in homine debili, cui ad Hæmoptysin præcavendam, qua laboraverat, sanguis mittebatur singulis tribus mensibus, vidi semper crustam illam adesse. Adfuit ergo talis sanguinis diathesis, licet nulla inflammatio adesset. Et contra in validissimis inflammatoriis morbis aliquando nulla talis crusta sanguine apparuit; quod tamen pro malo omine semper habitum fuit.

(*a*) De Pleuritide pag. 333. 334.

(*b*) De re Medica Dissert. quatuor, pag. 112.

§. 385. INCRESCENTE malo, eadem adhuc (382. 383. 384.), sed aucta; separatur expressa lympha, densatur sanguis ruber.

Omnia illa, quæ hactenus enarrata fuerunt, symptomata ortum ducebant ex eo, quod immeabile fluidum in angustiis conniventium arteriarum hæreret; simulque impetus sanguinis, velocius a tergo impulsi, urgeret hæc loca obstructa. Si ergo augeatur tenacitas materiæ obstruentis, vel & in pluribus vasis idem malum fiat; & increscat momentum liquidi à tergo urgentis, patet facile, omnia hæc mala augeri debere. Hinc major tumor partis inflammatæ, color præ summa rubedine in purpureum vergens, calor urens, dolor immanis à fibris distractis jam rupturæ proximis, splendor tensæ partis summus &c. Et cum sanguis pulsus in vasa obstructa transire nequeat, tenuissima pars per lateralia vasa exibit; rubrum solum immeabile manebit; applicabitur materiæ obstruenti, & vi sanguinis à tergo urgentis ad illam compingetur; unde continuo augebitur copia immeabilis materiæ, adeoque major difficultas tollendi hæc obstacula nascetur.

§. 386. SI humor fluens blandus, motus ejus sedatus, causa obstruens non nimis solidata, obstructio parva, eaque imprimis in arteriis, vel in initiis lymphaticorum, canales mobiles, diluens vehiculum, reducto fluore concreti, motu stagnantis, solvitur inflammatio *resolvendo*.

Omnis morbus exit in sanationem, alium morbum, vel mortem. Generalis hæc regula etiam in inflammatione locum habet: unde varii ejus exitus considerandi sunt. Dum solvitur inflammatio sic, ut nihil mali supersit, & omnes functiones partis affectæ ad pristinam redierint integritatem, sine ullo alio morbo secuto; tunc dicitur sanatio. Si vero inflammatio in suppurationem abeat, tollitur quidem inflammatio, sed ejus loco alius morbus, abscessus nempe, sequitur. Idem verum est, si inflammatus locus in scirrhum induruerit. Ubi autem inflammatio validissima omnem influxum & effluxum vitalis liquidi tollit in parte affecta, cessat hæc quidem, sed sequitur gangræna, & post hanc sphacelus, qui vera mors partis est.

Omnium ergo maxime optabilis inflammationis exitus erit ille, qui resolutio Medicis vocatur. Quando nempe à vita superstite, & idoneis remediis adhibitis, immeabilis materia, in vasis obstructis hærens, sic solvitur, vel vasa, in quibus hæret, sic disponuntur, ut transire possit illud immeabile in venas, vel retropelli in majora vasa; sic ut, manente integritate vasorum, liber restituatur per vasa, antea impervia, circuitus humorum, & concretum fluidum nunc solutum humoribus circulantibus mistum, sine impedimento transire possit per illas angustias, quas secundum sanitatis leges pervadere debet. Ubi hæc obtinent, tunc dicitur inflammatio sanata esse *resolvendo*.

Inquirendum ergo est in illa signa, quæ docent, possibilem esse hanc resolutionem; hæc autem omnia hac paragrapho enumerantur. Longe enim diversa me-



dela requiritur, si constiterit, inflammationis alium exitum exspectandum esse, uti patebit in sequentibus.

SI HUMOR FLUENS BLANDUS. Omnes humores nostri sani, exceptis excrementitiis & bile forsan, adeo blandi sunt & lenes, ut oculus, & nervi nudi in crudo vulnere, sine dolore horum attactum ferant: & hoc requirebatur, ut per tenerrima vasa validò satis impetu in sanitate transire possent, nec læderent tamen. Cum ergo resolutio inflammationis supponat motum stagnantis liquidi, & restitutum fluorem concreti, sine ulla destructione vasorum, patet facile, nullam acrimoniam notabilem hic adesse posse. Dum enim premitur in vascula obstructa, valida vi cordis, sanguis, ibique à vasorum actione retropremitur, dum cor est in diastole; omni momento quasi affricatur horum vasculorum lateribus; si ergo sanguis scateat acribus, evidenter apparet, tenera hæc vascula debere solvi & destrui. Hæc est ratio, quare in scorbuticis v. g. ne levis quidem inflammatiuncula, licet ab externis causis in cruribus nata, resolvendo curari possit, sed fere semper in ulcerosam diathesim degeneret. Idem etiam in aliis omnibus cacochymiis, quæ acrimoniam comitem habent, observatur.

MOTUS EJUS SEDATUS. Demonstratum fuit in Commentariis §. 120. nata obstructione, à liquido vitali urgente extendi vas obstructum, dilatari, attenuari, & tandem solvi. Sed tunc aderat tantum talis humorum celeritas, qualis in sanitate esse solet. Facile autem apparet, aucto impetu humorum in locum obstructum citius adhuc debere solvi vasis obstructi cohæsionem. Sed ad resolutionem inflammationis requirebatur, ut maneret vasorum integritas. Ubi ergo velocissimus motus humorum comitatur inflammationem, nulla resolutionis spes est.

CAUSA OBSTRUENS NON NIMIS SOLIDATA. Velocior motus humorum non tantum nocet, quatenus vasa obstructa per hunc frangi possent; verum etiam, quia tanto majori vi compinguntur moleculæ obstruentes ad se mutuo. Ad resolutionem autem inflammationis opus erat ut obstruens concretum resolveretur iterum in illas moleculas, ex quibus adunatis concreverat. Quo autem magis expressum fuerit liquidum tenuius crassiores moleculas à mutuo contactu impediens, quo plus hæ ad se invicem pressæ & adunatæ fuerint, eo firmius cohærebunt, & difficilius iterum dissolvi poterunt. Sed dum augetur circulationis velocitas, dissipantur tenuissima, & adunantur crassiora, uti demonstratum fuit in commentariis §. 100. & simul causæ, compingentes ad se mutuo moleculas immeabiles, in obstructo vase hærentes, intra datum tempus eo frequentius his applicantur. Hæc est ratio, quare in pleuritide & similibus morbis, ubi validissima febris per duodecim horas v. g. adfuit, desperent periti Medici de resolutione, & omnem curæ scopum ad coctionem & excretionem materiæ inflammatoriæ dirigant.

OBSTRUCTIO PARVA, EAQUE IMPRIMIS IN ARTERIIS VEL IN INITIIS LYMPHATICORUM. Parva obstructio dicitur vel ratione loci, quem occupat in vase obstructo; vel quia in paucis tantum vasis partis affectæ tale malum hæret. Si enim v. g. in vasis serosi initio dilatato globulus ruber hæserit immeabilis, longe facilius poterit tolli hæc obstructio, quam si ad ultimas angustias talis arteriæ serosæ penetraverit. Sic si maxima pars vasorum in loco quodam corporis obstructa fuerit, singula hæc dilatata prement & angustabunt vicina; unde difficilior resolutio semper erit talis obstructionis. Omnium autem facillime, cæteris paribus, obtineri poterit resolutio inflammationis, si malum hæserit in majoribus

majoribus vasis: Venæ sectio enim, & pleraque alia inflammationis remedia in majoribus vasis potissimum efficaciam habent. Sic si v. g. rubra pars sanguinis immeabilis hæserit in arteriæ sanguiferæ maxima angustia, vel errore loci ingressa fuerit vasa serosa, vel proxima his magnitudine lymphatica, debebit illud obstruens sic solvi, vel vas obstructum sic laxari, ut transire possit; vel debebit ex his angustiis retropelli in latiorem locum. Sed globulus ruber ex Leeuwenhoeckii observatis in serosos, ex quibus componitur, facile dissilit: sic & globus serosus in alios minores solvi poterit: ergo obstructio talis, si hæreat in arteriis sanguiferis, serosis, vel lymphaticorum initiis, sic resolvi poterit. Sed si minora longe vasa in suis initiis dilatata, ingressus fuerit globus ruber sanguinis, licet in serosos solveretur, vel & in minores, nondum tamen posset angustias ultimas talis vasculi superare; unde patet in hoc casu resolutionis difficultas. Alterum remedium, in resolvendis inflammationibus summæ efficaciæ, erat, ut per largam sanguinis missionem sic minueretur copia, & debilitaretur impetus liquidi à tergo urgentis, ut contractione propria vasis retropelleretur obstruens ex angustia in latiorem locum (vide §. 141.). Sed tota hæc actio pendet à reactione vasis, cessante causa distendente: omnium ergo efficacissima erit in vasis maximis, quæ firmas & maxime elasticas tunicas habent: in minimis autem & tenerrimis vasculis vix multum boni inde exspectari potest. Patet ergo ratio, quare ad curam inflammationis per resolutionem requiratur, ut obstructio non hæreat in minimis vasculis. Observata jam practica hanc rem confirmant, & quidem omnium pulcherrime in ophthalmiis, ubi oculis vasa inflammata optime distinguere possumus. Quamdiu enim vasa adnatæ tantum rubent, nullo vitio in pellucida cornea apparente, magna spes est benignæ resolutionis sine ullo remanente vitio. Ubi autem tenerrima & adeo pellucida vascula corneæ dilatata crassiores humores admiserint, nunquam resolvetur integre hoc malum; sed semper sequetur suppuratio, vel opaca macula relicta corneæ nitorem deturpabit diu, imo & sæpe tota vita manebit.

CANALES MOBILES. Vasa nostra, ut maneat sanitas, debent cedere posse liquidis impulsis; & dein, cessante causa distendente, redire ad pristinam magnitudinem. Hæc vocatur canalium mobilitas. Bina jam opposita vitia sunt, quibus minuitur, imo & integre tolli potest aliquando, canalium nostrorum debita mobilitas: si nempe horum latera adeo laxa sint, ut facillime cedant quidem liquidis vi cordis impulsis, sed, cessante cordis actione, tam parum firmitatis & roboris habeant, ut non possint sua vi propellere sanguinem impulsum. Et contra tanta rigiditas aliquando nascitur in canalium lateribus, ut non patiantur se satis dilatari ab impulsis humoribus. Prius vitium nimia debilitas; posterius nimium robur vasorum dicitur. Si nimia debilitas peccet, levi etiam vi dilatanda vasa poterunt quidem errore loci admittere crassiora liquida; sed cum facile cedere possint, poterunt & ultimi fines in hoc casu sic dilatari, ut crassiora hæc ingressa venis tradant; unde tunc facillimo negotio solvitur obstructio. Accedit, quod in hoc casu motus humorum langueat semper, atque deficien e vasorum robore nunquam densa & compacta sint fluida: unde facile patet, raro in similibus corporibus inflammationes nasci; natas autem non difficulter curari posse. Ubi autem nimium robur vasorum adest, compactus semper & densus sanguis est; liquidissima dissipantur; hinc crassiora uniuntur, & nata inflammatio difficul-

ter resolvi poterit; partim ob majorem immeabilitatem fluidi densati; partim ob validam canalium obstructorum contractionem, qua obstruentes moleculas arctissime comprehendunt, & resistunt suæ dilatationi. Quotidie hoc observatur, morbos acutos inflammatorios in fœminis & junioribus facillime benigna resolutione curari quam sæpissime, in adultis, & duro labore fractis corporibus, raro. Hoc monuerat *Hippocrates* (*a*) dicens: *Corpora exercitata ac densa citius à pleuriticis & peripneumonicis morbis pereunt, quam non exercitata.*

DILUENS VEHICULUM. Dum in morborum acutorum initio, per sudorem, alvi fluxum, vel aliam quamcumque evacuationem, dissipantur liquidissima, semper magnus metus est sinistri eventus. Moleculæ enim crassissimæ sanguinis, interposito liquido tenuiori, à mutuo contactu & concretione impediuntur.

Dum sanguis mittitur homini sano, apparet homogeneum fluidum. Illud autem sibi relictum secedit in binas partes distinctas: rubræ enim moleculæ adunatæ concrescunt, secedente sero fluido. Si vero sanguis recens missus bacillo agitetur, donec refrixerit, impeditur illa separatio seri à rubra parte sanguinis, & tota massa fluida manet: Unde patet, quantæ necessitatis sit diluens tenue liquidum, ut sanguinis concretio prohibeatur. Ob hanc rem Hippocrates in morborum acutorum initio semper damnavit liquidioris sanguinis partis subductionem per sudores, alvi fluxum &c. Sic dixit: *sudor multus, cum febribus acutis obortus, malus* (*b*). *In febre ardente, si alvus affatim proruperit, lethale.* (*c*) Et *Sydenhamus*, qui tam sollicite varia naturæ molimina in sanandis morbis observavit, notat, quod, si in variolarum initio profusis sudoribus diffluerent ægri, semper augerentur omnia symptomata (*d*).

Si omnes illæ conditiones modo enumeratæ, vel saltem plurimæ, adsint, tunc exspectari potest resolutio, sive mutatio morbi inflammatorii in sanitatem perfectam; non expulsa de corpore materia morbi, neque destructis vasis; sed meabili reddita materie, & vasis obstructis reseratis. Si vero quædam ex dictis conditionibus ad resolutionem requisitis desint; tunc per artem conamur supplere hunc defectum. Blando victu & medicamentis mollissimis lenitas conciliatur humoribus: Venæ sectione, quiete, aëre frigidiusculo &c. nimia circulationis velocitas sedatur: fomentis applicatis parti affectæ vasa laxantur, ut facilius cedere possint: potu tenui aquoso diluens vehiculum suppeditatur; vitando simul omnia, quibus fluidissima humorum pars de corpore subducitur. De his autem omnibus postea dicetur in cura inflammationis.

§. 387. SI humor fluens blandus, motus citatus, obstructio magna, nec resolvi (386.) potens, auctis symptomatibus (382. 384. 385.), vascula distenta rupta cum dolore, calore, pulsu, tumore, liquores suos effundunt, solvunt, putrefaciunt leviter, solida tenera atterunt, solvunt, fluidis miscent in unum similem al-

(*a*) Coac. Prænot. 398. Charter. Tom. VIII. pag. 8;5

(*b*) Prorrhet. Lib. I. nº. 57. Charter. Tom. VIII. pag. 740.

(*c*) Coac. Prænot. nº. 130.

(*d*) Sydenham. Opusc. Universa pag. 321;

bum, spissum, glutinosum, pinguem humorem, Pus dictum; hæc *Suppuratio*, alter modus, quo terminatur inflammatio.

Ubi obstruentes moleculæ vasorum convergentium finibus adeo impactæ hærent, ut non detur aditus diluenti vehiculo, quo solutæ penetrent in venas; interimque motu citato fluidum à tergo urgens pergit magis magisque protrudere immeabile illud obstruens in majores angustias vasorum; patet, tandem immeabile fluidum, maxime pressum, immobile hæsurum penitus in vase obstructo, neque retropelli posse ex his angustiis in latiorem vasis locum. Tota ergo illa vasis inflammati longitudo omni influxu vitalis humoris carebit; adeoque debebit separari à reliquis partibus vivis & sanis. Observatio jam sollicita naturæ, morbos curantis, docuit Medicos, suppurationem natam perfectissime separare à vivis partibus & sanis omne illud, quod inflammatione perditum erat. Unde apparet, non adeo metuendam esse suppurationem, nisi in talibus corporis partibus, quarum integritas absolute ad vitam & sanitatem requiritur: ut v. g. in encephalo: vel ubi pus natum sine periculo educi non potest, ut in locorum intercostalium inflammatione &c. Quomodo autem per suppurationem separentur omnia illa, quæ vitali fluidorum motui penitus inepta facta sunt, pulcherrime patuit ex illis, quæ dicta sunt in vulnerum historia: dum recensebantur illa phænomena, quæ in omni vulnere in corpore sano, à primo initio usque ad integram curationem, observantur (vide Commentaria §. 158.). Primo enim sanguis ex vasis, à causa vulnerante discissis, effluebat; dein contractis horum orificiis, subrubellus tenuis ichor; tunc sicca fere fiebat vulneris superficies, & à vitali motu humorum, urgente obstructos jam vasorum fines, oriebatur inflammatio vera; uti docent dolor, rubor, calor, tumor, febricula, sitis &c. Postea separabantur extrema vasorum impervia, una cum parte fluidi immeabilis his vasorum finibus impacti; apparebat in vulnere liquor tenax, albus, pinguis, pus dictum; quo prudenter deterso omnis vulneris superficies æquabilissime humida apparebat, evidenti, signo, reserata jam esse antea obstructorum vasculorum oscula separatis nempe extremis vasorum contractis & imperviis. Suppuratio ergo est salutatare illud naturæ humanæ molimen, quo omne illud, quod vitali humorum motui ineptum factum est, separatur a reliquis partibus vivis & sanis. Hinc optime dixit *Hippocrates* (vide locum citatum §. 158. n°. 7. & §. 323.) quod acuto telo inflictum vulnus possit curari sine suppuratione; carnes vero contusas & dissectas debere putrescere, & in pus versas contabescere. Quamvis autem putredinis vocabulum hic usurpetur, dum de suppuratione agitur, non intelligenda tamen est proprie dicta putredo, quæ in cadavere fit, ubi vita nulla est; sed alia degeneratio humorum, quæ per vitam superstitem fit. Pulcherrime hoc distinxit *Galenus* (*a*) de febribus agens. Sedimentum enim urinæ album, læve & æquale, tanquam optimum signum laudabat, designans materiam morbi solutam evacuari de corpore. Vocavit tamen hanc mutationem putredinem, dicens: *Putredo autem humorum, quæ fit in vasis, similis est illi, quæ fit inflammationibus & abscessibus & aliis tuberculis &c.* Duo autem genera hujus putredinis esse dicit: *Alterum nempe fieri, vincente natura, alterum vero, devicta. Vincente quidem natu-*

(*a*) De Febribus Lib. I. cap. 7. Charter. Tom. VII. pag. 115. & ibid cap. 8. pag. 116.

ra, uti in inflammationibus & tuberculosis omnibus tumoribus pus fit; in humoribus autem arteriarum & venarum illud, quod subsidet in urina puri analogum. Hæc autem putredo non simpliciter putredo est, sed aliquid coctionis habet. Manente enim concoquendi facultate vasorum, putrescens tunc humor ad talem alterationem deducitur. Unde apparet evidenter, quod puris confectio distinctissima sit à spontanea degeneratione humorum in putredinem.

Inflammationis autem non resolvendæ transitus in suppurationem videtur talis esse. Liquidum à tergo urgens, aucta per febrim comitem celeritate, singulis cordis ictibus pellitur in locum obstructum; unde continua hac arietatione distenta ante obstructionis locum vasis latera incipiunt sensim divelli, & separatur cohæsio extremi obstructi cum reliqua parte vasis: Dum hoc fit, effunduntur humores ex vasis jam apertis: calore loci hæc solvuntur; incipiuntque quasi subputrescere; immeabile fluidum in extremis vasorum separatis hærens ab iisdem causis incipit solvi; solidæ partes tenerrimæ, antea continentes hoc immeabile, pariter atteruntur, dividuntur, & cum liquidis effusis, mora & calore mutatis, abeunt in homogeneum liquidum, quod pus vocatur. Mirum forte videri posset, solida vasorum latera sic solvi posse & misceri cum fluidis, ut horum miscela appareat homogeneus liquor: sed, si consideretur incredibilis fere horum vasorum parvitas, res patebit. Ex observatis enim Leeuwenhoeckianis, & aliorum acutissimorum virorum, patuit calculo subducto, quinquaginta fere milliones globulorum rubrorum sanguinis æquare tantum ponderis granum unicum (*a*). Sed minimæ arteriæ sanguiferæ unicum tantum talem globulum transmittunt: Unde apparet, quam exigua & quam tenera hæc vascula esse debeant: arteriæ tamen sanguiferæ minimæ sunt maxima adhuc vasa inter minima. Sed & antea probatum fuit, veram inflammationem sanguineam posse etiam esse in serosis, & lymphaticis arteriolis. An ergo mirum videtur, solida stamina talium vasculorum sic posse atteri, & misceri fluidis, ut dispareant? In phthisicis aliquando sic consumitur tota pulmonis substantia, & puris forma per sputa educitur, ut post mortem lustrato cadavere non absque ratione mirentur Medici, quomodo, tantilla parte nobilis adeo visceris superstite, vita tam diu protrahi potuerit.

Humor autem ille, ex liquidis effusis & solidis tenerrimis attritis & simul permistis constans, *pus* dicitur: cujus dotes, si perfectissima maturatio & coctio inflammati non resolubilis facta fuerit, hic recensentur. Semper enim pus tunc album apparet, spissitudine fere referens lactis cremorem; attactu pingue, in omni puncto æquabile; nihil omnino heterogenei habens. Ubi vero ab his conditionibus recedit pus, damnatur. Hæc omnia notavit *Hippocrates* in Prognosticis (*b*) dicens: *Pus autem optimum est album, & æquale, & læve, & minime fœtidum: quod autem maxime huic contrarium est, pessimum est.* Sic & *Celsus* (*c*) agens de illis, quæ ex vulneribus & ulceribus exeunt, de sanie nempe, sanguine, ichore &c. dicit: *Pus inter hæc optimum est. Sed id quoque pejus est, multum tenue, dilutum; magisque, si ab initio tale est: itemque si colore sero simile, si pallidum, si lividum, si fœculentum. Præter hæc si male olet; nisi tamen locus hunc odorem excitat. Melius est, quo minus est, quo crassius, quo albidius: itemque si læve est, si nihil olet, si æquale est.* Paulo post pulcherrime notat, pure facto inflammationes solvi;

(*a*) Medical. Essays Tom. 2. pag. 113.
(*b*) Sentent. 42. Chart. Tom. VIII. pag. 617.
(*c*) Lib. V. cap. 26. n°. 20. pag. 289.

sic enim pergit: *Modo tamen convenire & magnitudine vulneris & tempori debet. Nam plus ex majore, plus nondum solutis inflammationibus naturaliter fertur.* Ubi jam materia inflammatoria, coquenda in pus, magis rebellis est; vel vires coquentes debiliores, vel utraque hæc concurrant, tunc non nascetur pus enumeratas modo conditioues habens, sed alius magis minusve ab his degenerans liquor; ut pulcherrime notavit *Galenus* (*a*) explicans textum Hippocratis modo citatum. Postquam enim dixerat, sanguinem in phlegmone effusum in inania spatia, vasis vicina (tunicam nempe cellulosam), non posse redire in priorem naturam, sed immutari debere & putrescere, non aliter quam omnia, quæ alieno in loco vehementius incalescunt, subjungit sequentia: *Itaque si innatus calor à propria temperie plurimum recesserit, sanguis, ut in cadavere, putrescit. Si autem ille adhuc aliquam vim retinet, mixta quadam sanguinis mutatio fit; partim quidem ab ea, qua prater naturam, partim vero ab illa, qua secundum naturam causa est; quarum ut illa qua prater naturam est, putrefacit; sic illa, qua secundum naturam est, causa concoquit. Earum vero utravis prævaluerit, protinus indicia, tum in colore, tum in odore, tum in consistentia, necessario consequuntur.*

Puris ergo confectio à sanitate superstite pendet: ideoque merito inter pessima signa in morbis numeravit *Hippocrates*, si ulcus ante morbum, vel in morbo natum, nullum amplius pus funderet, sed siccum evaderet: moriturum enim talem ægrum pronunciat (*b*).

Cognoscitur autem, locum inflammatum tendere in suppurationem ex sequentibus conditionibus.

SI HUMOR FLUENS BLANDUS. Si enim insignis adsit humorum acrimonia, hæc stagnatione & calore majori loci inflammati augebitur admodum: unde fiat erosio vasorum & destructio, non autem blanda illa separatio extremorum vasorum obstructorum, quæ in suppuratione fieri debet.

MOTUS CITATUS. In resolutione inflammationis requirebatur una cum humorum lenitate motus sedatus; sed ubi suppuratio sequetur, semper adest major velocitas circulationis. Unde suppuratio medium quasi obtinet inter benignam resolutionem, & gangrænam. In resolutione, sine ulteriore læsione vasorum, aut evacuatione liquidi immeabilis facti, reducuntur concreta ad pristinam fluiditatem, & stagnantia moventur: In gangræna autem fit vera mors partis inflammatæ; & postea totum illud mortuum separari debet à vicinis vasis vivis. Sed in suppuratione abscinduntur vasorum obstructorum fines, & liquida extravasata una cum solidis tenerrimis in pus versa debent educi; sicque differt à resolutione: à gangræna vero, quia per suppurationem non destruitur tota pars affecta. Ob hanc causam & aucta humorum velocitas, quæ inflammationem comitatur, admodum pacata debet esse, ut resolutio sperari possit. Et contra, si validissima adsit febris, brevi gangræna sequetur: in suppuratione autem, nec tam sedatus est motus, ut in resolutione; nec tam velox, ut in gangræna solet esse. Unde dum nulla resolutionis spes est, æque nocere potest, si nimis minuatur febris, quam si incitetur imprudenter; uti postea patebit in Commentariis §. 403. n°. 3.

SI OBSTRUCTIO MAGNA &c. Quandonam obstructio magna vel parva

(*a*) Comment. 1. in Prognost. Hippoc. Charter. Tom. VIII. pag. 618.

(*b*) Hippocr. Prognost. Sentent. 22. Charter. Tom. VIII. pag. 605. & Coac. Prænot. n°. 496.

dicenda sit, uti etiam de signis resolutionis, dictum fuit in paragrapho præcedenti. Sed præcipue noscitur inflammationem tendere in suppurationem, si tumor, calor, dolor, rubedo, & reliqua symptomata, paragraphis hic citatis enumerata, augeantur; non quidem summa cum velocitate, tunc enim gangræna potius sequeretur; sed continuo tamen incremento. Difficile quidem foret, accurate cognoscere illum limitem, ubi desinit resolutionis possibilitas, & incipit suppurationis initium; tamen hoc certum est, dolorem, pulsationem, febrim, calorem &c. manifeste augeri illo tempore, dum suppuratur locus inflammatus. Pure autem facto, hæc omnia iterum minuuntur, quod pulchre monuit Hippocrates (*a*) dicens: *Circa puris generationes dolores & febres magis accidunt, quam pure facto.* Nec mirum, cum vascula distenta, dum rupturæ proxima sunt, acerrimum doloris sensum excitare debeant (vide §. 221.): illis autem ruptis, dolor inde ortus cessat.

§. 388. Si humor acer, valde motus, obstructio magna, vasa rigida, omnia symptomata (382. 386. 387.) magna, tum vascula subito rumpuntur, liquida putrescunt; ichor effusus sub epidermide in bullas colligitur instar loturæ carnis, vel saniei flavæ, cineritius, pallidus, fuscus, ater fit color; rubor, dolor, calor, pulsatio, tumor in loco affecto desinit, in vicinis obtinet; fit mors partis affectæ: vocatur *Gangræna*; tertius modus, quo exit inflammatio.

Sequitur jam tertius inflammationis exitus, qui dicitur *Gangræna.* Dum à quacumque causa in parte molli corporis tollitur influxus liquidi vitalis per arterias, ejusdemque reditus per venas; tunc mors hujus partis fit: quæ dum incipit & perficitur, gangræna vocatur. Differt ergo hic inflammationis exitus à suppuratione, quod omnis liquidorum motus in parte affecta suffocetur omnino, ruptis subito vasculis; cum in suppuratione sensim separentur obstructa vasorum extrema per motum vitalis liquidi à tergo urgentis. Inflammatio autem in gangrænam tendit imprimis, si adsint sequentia:

HUMOR ACER. Acerrima quævis corpori applicata externe gangrænam faciunt: nec refert fere, an acida, an alcalina, an alterius cujuscumque speciei acria fuerint. Sic oleum vitrioli, cauterium potentiale Chirurgorum, ex sale alcalino acri cum calce viva cocto, olea acria Empyreumatica ex cornu cervi vel ligno Guajaco expressa, sales volatiles alcalini &c. cuti applicata veras escharas gangrænosas faciunt. Idem fiet, si sanguinis massa acribus inquinata fuerit. Verum quidem est, hæc acerrima sanguinem ingredi non facile posse: observantur tamen in morbis mirabiles tales humorum degenerationes, per quas sæpe satis subito in summam acrimoniam evecti destruunt omnia. In scorbuto pessimo putrido sæpe gingivæ cum intolerabili fœtore vera gangræna depascuntur, pessima ulcera, cito gangrænosa, in variis corporis partibus, & imprimis in cruribus, fiunt. Similia & ab atra bile turgida & mota observantur mala (vide §. 1104.). Unde paret, si inflammatoriæ sanguinis tenacitati simul comes fuerit insignis acrimonia, brevi debere destrui vascula, & nasci gangrænam.

(*a*) Aphor. 47. Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 85.

VALDE MOTUS. Sedatus motus humorum resolutioni inflammationis favebat; citatior suppurationem promovebat; sed admodum vehemens tanta vi agit in fines obstructos minimarum arteriolarum, ut subito rumpantur omnia, non separentur sensim; ut in suppuratione fit. Pulsuum autem velocitate & respiratione auctis, motus velox humorum circulantium cognoscitur in toto corpore: summus autem dolor & calor ingens in parte inflammata idem designant. Si jam velocitati motus humorum simul adsit eorundem acrimonia, patet facile, citissime debere destrui tenerrima hæc vascula; cum acria & majori impetu & frequentius intra datum tempus his applicentur. Præterea demonstratum fuit in Commentariis §. 100. sola celeritate motus circulatorii aucta, sales & olea sanguinis acriora reddi; sicque novos nasci stimulos, augentes circulationis velocitatem, ex qua producti fuerant. Ex quibus omnibus satis apparet, quantum periculum immineat parti inflammatæ, si validissima febris adsit.

VASA RIGIDA. Demonstratum fuit in Commentariis §. 52. aucta vasorum rigiditate, densari quam maxime sanguinem, & dissipari liquidissimam partem; unde magis in concretionem pronus erit. Et, uti dictum fuit §. 386. canalium flexilis mobilitas & diluens vehiculum inter illa numerabantur, à quibus resolutio inflammati sperari poterat: contraria ergo si obtineant, pejor semper sequetur eventus. Cumque in hoc casu magna velocitate per vasa moveantur humores, totus ille impetus aget in obstructos vasorum fines, cujus aliter magna pars dilatandis flexilium canalium lateribus impenditur; adeoque avellentur subito magna hac vi vasorum extremitates una cum infarciente concreto fluido, & fient omnia illa, quæ mox dicentur. Inde patet ratio, quare duro labore fractis corporibus adeo funesti plerumque sint morbi inflammatorii.

OMNIA SYMPTOMATA MAGNA. Si tumor loci inflammati subitissime increscat, rubedo summa in purpureum vergens, calor urens, dolor magnus increscens continuo, pulsus celerrimus, respiratio anhelosa, &c. brevi gangræna aderit.

TUM VASCULA SUBITO RUMPUNTUR &c. Si jam consideretur, acre fluidum valido motu pulsum urgere fines vasorum immeabile materia sic infarctos, ut nihil omnino transire possit; apparet facile, subitam rupturam vasorum exspectandam esse: imprimis si rigiditas nimia vasorum impediat, quo minus distendi facile sine ruptura possint. Sed vasis ruptis liquida effluent; quæ spontaneamutatione corrumpentur, & quidem satis celeriter; cum magnus calor, validæ inflammationi semper comes, putredini producendæ faveat quam maxime; uti dictum fuit §. 84. n°. 5. Dum autem omnia hæc fiunt in loco inflammato, observantur quædam mutationes sensibiles, quæ docent, tale malum jam adesse, vel saltem brevi adfuturum. Illa autem phænomena omnia perfecte similia sunt his, quæ ab igne, corporis parti applicato, fiunt, uti dictum fuit in Commentariis §. 370. Incipit enim tunc epidermis secedere à cute subjecta, & ab humoribus effusis in bullas attolli, ichore plerumque subrubello plenas; vel in pejore gradu mali flava tenuis sanies his bullulis continetur: splendens illa rubedo mutatur in colorem cinereum, pallidum, fuscum, & nigrum tandem, & prout color vergit à cinereo vel pallido in nigredinem, eo major minorve mali progressus notatur. Deinde omnia fere inflammationis phænomena quiescunt, imo aliquando penitus abolita videntur: Nec mirum hoc est, cum à motu vitalis hu-

morum celeritate aucta per partem inflammatam ortum ducant. Rubor hinc evanescit, cum, cessante humorum influxu non amplius pellatur sanguis per vasa partis sic affectæ; & cum ob eandem causam non amplius distendantur fibræ nervosæ, dolor cessat. Calor, & pulsatio, cum validum fluidi impulsi ad latera vasorum attritum supponant, pariter desinunt, ubi gangræna inflammationem sequitur. Subita hinc doloris & reliquorum symptomatum remissio in morbis acutis inflammatoriis, sine bonis signis prægressis, merito adeo funesta habetur. Ubi enim in loco corporis externo gangræna post validam inflammationem fit, ex modo dictis signis facile cognoscitur, adesse illud malum: sed si interiora corporis similem patiantur morbum, subita doloris cessatio præcipuum signum dat. Sic in vehementissima pleuritide, & dolentissima intestinorum inflammatione, sæpe acerrimus dolor evanescit subito; dumque miseri victum morbum credunt, paulo post moriuntur. Hæ sunt fallaces illæ in morbis pessimis induciæ, Medici famæ sæpe adeo insidiosæ; dum imprudens optimum morbi, cito tunc semper lethalis, eventum sperat & prædicit.

Destructis ergo vasis, aboletur omnis influxus & effluxus humorum in parte affecta, id est, mors fit, tuncque omnia, quæ sequuntur, mala a spontanea corruptione mortuæ jam partis pendent. Si enim considerentur illæ mutationes, quæ, in aëre calido & humido imprimis, recens mactatorum animalium carnibus accidunt; patebit, similes esse fere illis, quæ in gangrænosis partibus observantur. Vividus enim & ruber color recentis carnis incipit sensim deleri; succedit color pallidus vel cinereus, sensim magis in fuscum vergens; imo & tandem nigrescunt fere carnes tales putrefactæ; & in tabum olidum diffluunt; cum antea adeo firmæ fuerint: Citius autem hæc omnia in parte gangrænosa fiunt, quia vicinæ partes vivæ calore suo putredinem mortui augent.

Vicina autem mortuæ tali parti loca vitalibus humoribus adhuc pervia sunt; sed in confinio mortui & vivi necessario obstaculum humoribus, huc pulsis, nascitur, cum per mortuam jam partem penetrare nequeant: Unde in illo limite quasi nova nascitur inflammatio: post quam, suppuratione facta, separatur mortuum gangrænosum à vicinis vivis, vel proserpit gangræna, vitali humorum motu suffocato in contiguis locis. Hoc autem fefellit aliquando incautos, dum crederent nondum adesse gangrænam, quia dolor adhuc sentiebatur in parte affecta; licet proprie loquendo in parte gangrænosa nullus sensus sit, sed à partibus suppositis & ambientibus adhuc vivis & inflammatis dolor ille oriatur. Bonum autem semper signum habetur, si in ambitu toto partis jam gangrænosæ rubor, dolor, calor, tensio &c. inveniantur; modo non tam valida sint hæc symptomata, ut metus sit, & hanc inflammationem in gangrænam tendere: Novimus enim tunc, vitam superstitem in reliquo corpore moliri separationem gangrænosi corrupti à vivis partibus vici[illegible]

§. 389. UBI sic affecto (388.) loco compressio externa accidit, vel calor ingens humida dissipat, pars mortua instar arefacti corii durescit, inferiora suffocat, & corrumpit.

In loco jam illo, quem gangræna occupat, nullus humorum motus est per vasa; sed

sed mera quies & stagnatio: unde fient hic tales mutationes, quales fierent in cadavere ab iisdem causis. Calor partium vivarum suppositarum & ambientium, si simul humiditas adsit, in putridum liquamen totum illud mortuum convertet; si autem externa compressione, vel calore ingenti, difflentur humidissima, tunc pars mortua exsiccatur, indurescit, & arefactum corium nigrum perfecte refert; saepe tantae tenacitatis, ut novacula vix discindi possit. Hoc autem imprimis in partibus externis, cute tectis, observatur; in reliquis enim locis in tabum potius deliquescunt gangraenosa. Sic hernia incarcerata mortui hominis, antea sanissimi, intestina vidi in putridam pultem conversa fuisse bidui spatio, quo morbus duraverat. Ubi autem in morbis acutis à decubitu circa os sacrum & coccygis gangraena nascitur, macula nigerrima arida & exsucca in loco affecto apparet. Quam subito autem à sola compressione externa etiam in sanissimo homine non tantum gangraena nascatur, verum etiam cutis nigrescat & corii instar induretur, didici sequenti casu. Dum vastae molis lignum parant fabri lignarii, ut inde molendini axis construeretur, illudque circumvertunt, accidit tristi infortunio, ut elevata vectibus haec moles, proprio pondere circumrotata, in proximam fossulam abriperet binos homines; quorum unus tanto pondere suffocabatur miserrime; alter tibiae sinistrae spinae incumbentem molem sustinere debuit ultra dimidium horae, antequam tolli potuerit. Bona fortuna fossulae fundus limo mollissimo copioso tegebatur, unde minus nocuit tanti ponderis pressio; & homo ille non multum mali inde passus fuit, sed laetus se domum recepit, pedibus ultra quadrantem horae sine incommodo incedens: Sequenti die vocatus inveni tunc in cruris parte anteriori, ubi tibiae ossis tanta superficies solis fere integumentis tegitur, maculas nigras majores minoresque, quae sugillationis à contusione factae speciem referebant; sed probe examinatis his apparuit cutim in illis locis mortuam & nigerrimam instar corii induruisse. Scabra enim ligni incumbentis superficies quaedam loca sic presserat, ut cutis, intra durum os suppositum & massam incumbentem posita, omni vitali influxu & effluxu humorum privaretur: & postea, suppuratione in omni ambitu harum macularum nata, totum illud mortuum excidit. Sic pulchre vidi, quid sola compressio facere possit, & quare in morbis loca, quibus in lecto totum fere corporis pondus sustinetur, tam subito aliquando gangraena corripiantur. Ubi autem durum tale coriaceum tegmen vivis partibus suppositis appressum haeret, illae inflammabuntur, adeoque tumentes, si non possint elevare hoc operculum & separare à vivis partibus, quibus cohaeret, comprimentur similiter, & profundius serpet idem malum.

§. 390. FRIGIDA actu vel potentia, adstringentia, coagulantia, repellentia, pinguia acria, emplastica, narcotica, ligaturae fortes, compressio externa, hanc mutationem inflammationis in gangraenam (388.) cito promovent.

Recensentur hac paragrapho talia, de quibus constat, quod, si loco inflammato applicentur, satis subito ex inflammatione gangraenam faciant.

FRIGIDA ACTU VEL POTENTIA. Inter illa, quae inflammationem disponebant, ut in gangraenam tenderet, numerabantur (vide §. 388.) obstructio

magna, & vasorum rigiditas. Sed frigoris effectus sunt, solidorum major contractio & robur, fluidorum vero aucta immeabilitas. Summum ideo frigus, constringendo vasa, & coagulando humores, omnem humorum circuitum impedit; unde subita partis mors ab acerrimo gelu fit. Ubi autem vis vitæ hæc obstacula superare valet in parte quadam corporis frigefacta, tunc ingens calor nascitur ab attritu fluidi densati per vasa angustiora reddita. Experiuntur hoc illi, qui nive manus fricant: post molestum enim frigus satis acris calor percipitur. Unde patet, frigida, loco inflammato applicata, nocere; vel quatenus motum, integre suffocant; vel quatenus postea calorem, qui jam nimius adest, augent. Aliquando tamen frigida applicata prodesse possent, si per errorem loci humores crassiores, minora vasa ingressi, contractis frigore vasis retropellerentur in majores ramos; præcipue si vitium illud in tenuioribus fluidis hæreret. Sanguinis enim rubra pars statim coagulatur in aqua frigida, serum & tenuior lympha non. Sed facile patet, nihil boni exspectari posse a frigidis applicatis, nisi recens morbus, & mitis simul fuerit. Si enim obstruens inflammatorium in vasorum minimis angustiis impactum penitus immobile hæreat, augebitur potius malum. Hæc autem perfecte quadrant Veterum doctrinæ. Sic *Hippocrates*, postquam binis in locis (*a*) frigidum inter alia mala, etiam nigredines (μελασμοὺς) facere monuerat, paulo post (*b*) frigidi utilitates recensens dicit, illud prodesse: *si inflammationes & ardores in rubrum & subcruentum vergant ex recenti sanguine. Inveteratas enim (inflammationes) denigrat. Et Erysipelas non ulceratum juvat, ulceratum vero lædit.* Et *Galenus*, licet frigidorum usum in phlegmone commendet, pulchras tamen cautelas addit, dicens: *Magisque profecto ad incipientes phlegmonas frigidis & adstringentibus, quam discutientibus, est utendum: atque etiam magis, ubi crassum non est, quod confluit. Vehementi enim in parte inflammata incuneatione (σφηνώσεως) facta, non est amplius repercutientibus utendum, sed tunc tempestivum est discutere* (*c*). Non potuisset certe melius dixisse, si ex circulatione sanguinis cognita inflammationis naturam cognovisset. Et alio in loco de Erysipelatis cura agens (*d*) monet, quod hoc ampliorem quidem refrigerationem requirat, quam phlegmone; & dein addit: *Esto autem refrigerationis terminus coloris mutatio. Etenim exquisitum Erysipelas statim cum hac quiescit: non exquisitum vero, sed quodammodo phlegmonodes, si plusculum refrigeres, lividam cutim facit. Si ne sic quidem quis desistat, nigrescit, & potissimum in senilibus corporibus: sic ut quædam ita refrigeratorum ne quidem discutientibus medicamentis perfecte sanentur, sed reliquant scirrhosum quemdam tumorem in parte &c.* Ex quibus satis patet, quam anceps sit frigidorum ad inflammationes sanandas usus, cum inde tam facile in pejores morbos degenerent, nisi ipso initio adhibeantur; vel in illis casibus, ubi non à sanguine rubro, sed à tenuioribus humoribus, aliena vasa ingressis, morbus oritur: uti v. g. in Erysipelate, œdemate calido & similibus malis.

Frigida autem potentia vocantur illa, quæ applicata corpori sano calorem tollunt vel minuunt, licet ipsa actu calida fuerint; vel saltem non multum frigidiora quam est pars ipsa corporis, cui applicantur. Sunt ergo talia, quæ causas ca-

(*a*) Aphor. 17. & 20. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 204. 205.
(*b*) Ibid Aphor. 23. pag. 208.
(*c*) Galen. Method. Medendi Lib. XIII. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 301.
(*d*) Method. Med. Lib. XIV. cap. 3. ibid. pag. 320.

loris in parte minuunt vel tollunt integre. Sed calor à motu fluidorum per vasa nascitur; hoc minuto decrescit; aucto vero increscit: patet ergo, quod frigida potentia dicantur illa, quæ circulationis velocitatem & robur tollunt vel minuunt. Sic v. g. aqua calida, parti applicata, laxando vasa, & diluendo moleculas obstruentes nimium calorem in loco inflammato tollere poterit; unde frigida dicetur potentia, licet actu calida fuerit. Facile autem patet, hæc & similia raro nocere inflammationibus; uti patebit in curatione inflammationis: non enim tollunt hæc motum humorum per vasa, sed remotis obstaculis circulationis æquabilitatem restituunt. Illa autem nocerent quam maxime, quæ vitam suffocando in parte frigus inducerent; ut de quibusdam venenis legitur. Sic cicuta epota Socrates sensit frigescere crura, & hoc frigore supra pubem adscendente, placide exspiravit.

ADSTRINGENTIA, COAGULANTIA. Per illa enim vasorum minuitur amplitudo, & fluida redduntur immeabilia: conspirant ergo hæc, ut obstructionis causas augeant; adeoque liberum motum humorum per vasa tollunt: hoc vero motu omnino sublato in parte, gangræna adest.

REPELLENTIA. Locus inflammatus, ob rationes dictas §. 282. n°. 1. 2. tumet, & sæpe satis valide: unde concluserunt Veteres Medici, aggestam hic esse materiam, quæ ante non adfuerat, adeoque aliunde advenisse. Hanc autem accumulationem, cum sæpe satis cito viderent fieri, per fluxionem nasci credebant. Ideo partem curæ ponebant in repulsu illius, quod influxerat; imprimis in initio morbi, uti paulo ante in eadem hac paragrapho ex *Galeno* probatum fuit. Talem repulsum sanguinis à finibus arteriarum basim versus possibilem esse, certissimis constat observatis. Sanissimus homo subito percellatur metu, statim pallor faciei & labiorum docent, sanguinem rubrum retrocessisse versus cor & majora vasa; unde & cordis palpitatio, & anxietas mox hunc pallorem sequuntur. Idem etiam in animi deliquio manifesto patet. Hoc autem repulsu moleculæ sanguinis, quæ errore loci ingressæ fuerant minora vasa, possent iterum retropelli in latiora; sicque solveretur obstructio. Quousque autem hæc prodesse possint, dictum fuit paulo ante, quando de frigidorum applicatione ad loca inflammata agebatur. Cum autem illa omnia, quæ externe applicari possent hac spe, ut talem retropulsum efficiant, agant tantum vasorum contractione aucta, patet facile, periculosum esse horum usum, nisi in initio inflammationis ab errore loci factæ; simulque ab his augeri malum, nisi statim profuerint.

PINGUIA ACRIA, EMPLASTICA. Videantur de his illa, quæ dicta sunt in Commentariis §. 376. Cum enim hæc inflammationi producendæ apta sint, natam jam ab aliis causis augebunt procul dubio, imprimis si Emplastica tenacitate loco affecto adhæserint: tunc enim & magis inperspirabilem reddent locum affectum, & acre his mistum loco affixum manebit diu.

NARCOTICIS. Forte hæc ex sua natura non sunt adeo damnosa, imprimis si prudenti usu adhibeantur. Sed cum hæc omnia doloris sensum obrundant, manente ejus causa; hinc sæpe inflammatio augetur omni momento, & sine ullo doloris sensu destructis vasis, gangræna sequitur. Acerrimus autem dolor, calor, pulsus & reliqua symptomata satis monuissent & ægrum, & illos, qui ejus curam gerunt, pessima quævis metuenda esse in tali casu, nisi hæc narcotica exhibita pacavissent doloris sensum: unde tunc sæpe negliguntur efficacissima auxilia, quæ hunc inflammationis in gangrænam exitum impedivissent.

LIGATURÆ FORTES. Quomodo inde gangræna nascatur, dictum fuit in Commentariis §. 355. Facile autem patet, si inflammatus jam locus forti ligatura stringatur, longe citius expectandum esse idem malum.

COMPRESSIO EXTERNA. De hac dictum fuit in paragrapho præcedenti.

§. 391. TUMQUE in Sphacelum augent.

Demonstratum fuit in Commentariis §. 374. veram phlegmonem omnium frequentissime in tunica cellulosa sedem suam habere, illamque immanem in molem aliquando distendi posse. Sic nata inflammatione in dorso manus, ubi tenerrima tunica cellulosa est, tamen aliquando tumor oritur, binos pollices transversos & amplius sæpe crassitie æquans. Ubi ergo gangræna natam in hoc loco inflammationem sequitur, tota illa moles corrupta separari debebit postea. Poteritque in tali casu scalpellum ad magnam profunditatem sine ullo sensu adigi, unde omnia supposita mortua esse crederentur. Accidit tamen sæpissime, tendines & musculos suppositos vitales manere; tuncque nondum est sphacelus: ille enim dicitur adesse, quando ad ossa usque omnia incumbentia mortua sunt; uti postea dicetur in Commentariis §. 429. Verum ubi panniculus adiposus adeo distentus, jamque gangræna corruptus, interimque renaci cute coërcitus, omnia subjecta premit; poterit & in illis vitalis humorum circuitus suffocari omnino; tuncque gangræna in sphacelum, id est, mortem perfectam partis, transit. Omnia ergo præcedenti paragrapho recensita, quæ inflammationem in gangrænam convertebant, poterunt gangrænam natam sic augere, ut fiat saphacelus.

§. 392. SI pars inflammata glandulosa, calor internus externusve magnus, materies impacta inertior, crassior, emunctoria obstructa glandularum, folliculi vero harum & latera distenta, fit tumor durus, indolens, glandulæ: vocatur *Scirrhus*; quartus finis abeuntis inflammationis.

Ultimus jam sequitur inflammationis exitus: ubi nempe nec resolvitur inflammatio, nec separatur tamen à sanis partibus vicinis illud, quod vitali humorum motui secundum sanitatis leges peragendo ineptum redditum fuerat. Manet ergo illud morbosum sanis unitum partibus sic, ut tandem indomabilem adeo indolem acquirat, ut nullo amplius naturæ molimine, nullis hactenus cognitis in arte auxiliis, solvi possit; sed ferro vel igne debeat tolli. In illis autem corporis locis, per quæ rapido motu pulsus sanguis omni momento transit, patet satis, non posse diu immutata manere infarcta immeabile materie vasa; continua enim hac arietatione vel separabitur omne illud, quod libero humorum per vasa motui resistit, per blandam suppurationem; vel gangræna aut sphacelo corrumpetur brevi. Ubi vero talis est conditio loci affecti, ut sanguinis arteriosi impetus vel nihil omnino, vel saltem parum admodum, in illum agere possit; tunc metus est, ne materies impacta, liquidiori parte sensim difflata, immobilis ibi maneat, & tumorem durum indolentem constituat, qui *Scirrhus* vocatur. Omnium autem frequen-

tissime ille exitus inflammationis observatur in partibus glandulosis: Emissatiis enim hatum glandularum obstructis, nihil poterit exire secreti per harum fabricam liquidi; quod mora & stagnatione inspissatum illarum cava, vel intricatissimam vascularem compagem, replebit & distendet: cumque humorum circulantium impetus directe agere non possit in materiam hanc impactam; hæc manebit, liquidissima parte spoliabitur, & Scirrhum faciet; Evidens hujus rei exemplum habetur in mammarum inflammatione. Lac enim, ex sanguine per arterias mammarias allato secretum, in ductibus galactophoris hærens, coagulari incipit; tenue serum per papillæ fistulas exstillat; residuum inspissatum ibi hæret extra circulationis quasi territorium; & tumorem talem durum indolentem, sedata inflammatione, sæpe tota vita relinquit: Ob eandem causam toties scirrhus testiculorum inflammationem sequitur: si enim consideretur, parvam adeo arteriam spermaticam, ex ipsius aortæ trunco natam, vera anastomosi ramulis emissis, similibus venulis communicantibus, sanguinem rubrum tradere, deinde innumeris ramulis convolutis, & distinctim locatis testium substantiam constituere; patebit evidenter, sanguinis arteriosi impetum in loca obstructa hic fere nullum esse: unde semel impacta materies hic adeo rebelles ad optima quævis remedia tumores sæpe facit. Inflammationem autem in locis glandulosis natam sequitur imprimis Scirrhus, si adfuerint sequentia.

CALOR INTERNUS, EXTERNUSVE MAGNUS. Solent frequenter mammarum inflammatarum curam puerperæ custodibus suis, vel & aliis sæpe delirantibus aniculis, committere: cumque nihil plus soleant metuere, quam suppurationem, & suppurati loci lanceola Chirurgica pertusionem; omni molimine hanc prohibere conantur. Si autem mollissimis fomentis applicatis benignam resolutionem inflammati tentarent perficere, minime culpandæ forent: sed periculoso errore mammam inflammatam ardenti prunæ exponunt; vel linteis siccissimis & calidissimis fovent continuo; aut spiritum vini fere fervidum applicant; tali quidem sæpe cum effectu, ut nulla sequatur suppuratio, sed difflata parte liquidissima, & residuo quam maxime inspissato, indomabilis nascatur scirrhus: tuncque miseræ mulieres, dum levem puncturam acutissimæ lanceolæ adeo metuebant, postea sæpe crudelem, & satis aliquando periculosam, operationem sustinere debent. Idem etiam malum sequitur frequenter, si validissima febris inflammationem loci glandulosi comitetur, ob easdem causas.

MATERIES IMPACTA INERTIOR, CRASSIOR. Cum lac tantam copiam crassi coaguli caseosi in se contineat, illudque mora & stagnatione tam facile separetur à parte serosa, qua diluebatur; ideo in mammis omnium frequentissimi scirrhi observantur. Quando sanguinis fluidissima parte spoliati fœx, atram dictam bilem Veteribus constituens, picea fere sua tenacitate infecit fluidorum massam, levissimæ etiam in locis glandulosis obstructiones in scirrhos degenerant; uti dicetur postea in Commentariis §. 485.

EMUNCTORIA OBSTRUCTA GLANDULARUM &c. Omne enim illud, quod ex arteriis allato sanguine glandularum fabrica secernitur, per harum emissaria debet effundi in determinatos usus. Si jam à quacumque causa impediatur liquidi secreti exitus, debebit illud accumulari, & distendere folliculum, quo continetur. Liquidissima autem parte secreti humoris dissipata vel resorpta, residuum spissius factum ibi hærebit immeabile. Humorum autem circulantium im-

petus agere potest in vasa, quæ latera folliculi talis infarcti constituunt, minime in contentam hujus cavo materiam; uti facile patet: unde hæc manebit sæpe nulla arte resolvenda. Stagnatione autem, & liquidissimæ partis dissipatione, tenuissimos etiam in nostro corpore humores miris modis concrescere posse, certo novimus. Bilis in sua vesicula stagnans, obstructo ejus emissario, in calculos toties concrescit. Limpidissima urina sola mora duro calculo originem præbet: & postea patebit, ubi calculi historia dabitur, tales concretiones calculosas etiam in ventriculis cerebri, abdominis cavo &c. repertas fuisse; quæ loca tamen tenuissimo tantum rore, ex minimis arteriis exhalante, alluuntur. Interna narium superficies in homine sano, si bene emunctæ fuerint nares, tenui satis lympha madet; sed paucarum horarum spatio difflata parte tenuissima coriaceæ jam concreverunt lemæ. Plura similia adduci possent, sed hæc sufficiunt, ut probetur; tenues admodum humores in corpore humano pessimis concretionibus originem dare posse.

§. 393. CAUSA, pars affecta, magnitudo, profunditas, velocitas, natura ægri, symptomata inflammationis, collata cum signis, effectibusque, prognosin absolvunt.

Enarrata jam fuerunt inflammationis præsentis signa & varii exitus. Sequitur jam Prognosis, quæ determinat, quænam mala metuenda sint, quænam bona sperari possent. Ut autem cognoscatur, quo vergat inflammatio, an in benignam resolutionem; an vero in suppurationem, gangrænam, aut scirrhum, debent considerari sequentia.

CAUSA. Sic v. g. contagium variolosum ita mutat sanissimi etiam hominis corpus, ut intra triduum tota externa cutis, imo & sæpe interna œsophagi, ventriculi &c. superficies scateat pustulis inflammatoriis: sed nunquam hic resolutio exspectari potest; semper suppuratio; vel in pessima specie vera gangræna sequitur. A contagio vero morbilloso cutis externa inflammatur quidem, nunquam tamen suppuratio sequitur, sed desquammata epidermide solvitur malum. Observaverunt omnes Auctores, qui peste correptos homines tractaverunt, in variis corporis locis oriri inflammationes aliquando tam sævas, ut paucis horis pars inflammata in carbonem exuratur, qui postea, suppuratione in toto ambitu nata, à partibus sanis separatur, & excidit. Apparet ergo, diversissimos esse inflammationis exitus pro varietate causarum, ex quibus oritur.

PARS AFFECTA. Prout nempe magis minusve ad vitam & sanitatem necessaria est. In manu v. g. tumor inflammatorius satis magnus etiam facile fertur; sed si circa glottidis rimam inflammatione tumeat membrana has partes investiens, exiguo etiam tumore suffocabitur æger. Si in manu vel pede Phlegmone in gangrænam transeat, separari poterit hic mortuum illud à vivo; sed si in cerebro tale malum contigerit, patet facile, vix ullam spem superesse. Sed non tantum majus minusve discrimen à varietate partis affectæ pendet, verum etiam longe diversus inflammationis exitus erit ob eandem causam. In locis glandulosis scirrhi metus est; in illis vero corporis partibus, ubi maxima pinguedinis copia locatur, inflammatio sæpissime in suppurationes & fistulas difficiles transit: uti circa anum &c.

MAGNITUDO. Quo enim majorem locum corporis occupat phlegmone, eo plura vasa sunt obstructa, eo major quantitas immeabilis liquidi in vasis infarctis hæret; simulque tanto major est celeritas circulationis per vasa reliqua libera: uti dictum fuit in Commentariis §. 382. n°. 8. Sed hæc omnia repugnant illis conditionibus, quæ requiruntur ad resolutionem inflammationis (vide §. 386.) unde in tali casu semper suppuratio, vel gangræna expectanda sunt.

PROFUNDITAS. Demonstratum fuit in Commentariis §. 374. omnes fere partes corporis inflammatione posse corripi; nusquam tamen frequentius & tenacius illam nasci, quam in tunica pinguedinosa. Profunda hinc inflammatio vel hærebit in tunica hac, vel in aliis partibus. Si in pinguedine hæreat, quæ inter musculorum interstitia se insinuans satis profunde decurrit, remediorum externe applicatorum efficacia vix eo usque penetrare poterit; & suppuratio, vel gangræna talem inflammationem sequens, difficillime poterit depurari. Si vero tendines, musculos, vasa, membranas, periosteum, ossa ipsa occupaverit inflammatio; patet ob easdem causas curæ difficultas. Quanta autem mala fieri possint, si viscera ipsa inflammata fuerint, dicetur postea, quando de morbis acutis inflammatoriis agetur.

VELOCITAS. Dum liquida immeabilia hærent in vasis obstructis, à vita superstite pulsum fluidum in hæc loca facit effectus quosdam, qui sunt signa inflammationis, recensita §. 382. si autem hæc increscant velocissime, si rubor, tumor, calor, dolor &c. augeantur omni momento; facile prævidemus, brevi rumpenda esse tenerrima vascula, & nullo modo exspectandam esse resolutionem; sed gangrænam brevi adfuturam. Ideo §. 386. motus humorum sedatus numerabatur inter illa, quæ requirebantur ad resolutionem inflammationis; & contra citatus humorum motus suppurationem, vel & gangrænam futuram, designabat.

NATURA ÆGRI. Unicuique homini sua privata sanitas est; & licet solidorum & fluidorum dotes omnino variæ videantur in duobus hominibus, tamen sæpe ambo in integra sanitate fruuntur: sic tamen ut unus in hos, alter in alios morbos, magis pronus vivat. Duris laboribus fractus rusticus si pleuritide decumbat, vix emerget. Densissimus enim sanguis & vasa rigida nullam fere spem benignæ resolutionis relinquunt. In laxis autem & debilibus corporibus tales morbi longe facilius curantur. Sed & morbosa temperies inflammatione laborantium varium morbi faciet exitum. Sic mucosi & frigidi homines raro inflammationibus laborant, & tantum fere levissimis: si autem putridus scorbutus humores infecerit, minima inflammatiuncula, vel leve etiam vulnusculum, in difficillimum ulcus, vel & gangrænam, sæpe transit.

SYMPTOMATA &c. De his dictum fuit §. 382. & sequentibus. Ex illis autem omnibus rite consideratis facile prævidetur, quem exitum habitura sit inflammatio; sicque Prognosis absolvitur.

§. 394. PERSPICUUM quoque pro vario statu mali varias esse curaturo indicationes.

Sequitur jam, ut ex omnibus antedictis eliciantur indicationes curatoriæ, per quas determinatur, quomodo tolli debeat cognitum malum. Nihil autem magis damnosum in arte est, quam morbo cuidam generalem curam adscribere, nulla ratione habita varii ejusdem morbi status. Sic eodem nomine Pleuritidis diversi

certe vocantur morbi; qui in sua origine similes quamvis fuerint, tamen sæpe in decursu omnino variant, & diversissimam medelam requirunt. Longe enim alia curatio requiritur, dum Pleuritis incipit, quam ubi jam per aliquot dies duravit, & manifesta signa incipientis suppurationis adsunt. Non potest ergo generalis cura inflammationis dari, sed requiritur diversa, prout in hunc illumve exitum tendit. Verum quidem est, resolutionem inflammati in curatione tentandam semper esse, si ullo modo possibilis videatur; tamen, si v. g. gangrænæ indicia jam apppareant, sola separatio corrupti per suppurationem in ambitu mortui natam superest, & omnis curatio ad illam promovendam dirigitur: cum omni artis molimine caveatur suppuratio, quamdiu resolutionis spes est; imprimis si interna corporis inflammatio occupaverit. Quatuor ergo illi modi; quibus terminatur inflammatio; seorsim considerandi sunt, & singulorum curatio describenda erit. Primo ergo dicetur de cura inflammationis, quæ resolvendo fit; quando nempe, reducto fluore concreti & motu stagnantis, solvitur inflammatio.

§. 395. SI enim aliqua causarum (375. 376. 377. 378. 379.) in parte quacumque (372. 373. 374. 379.) inflammationem (371) produxit, ut adsint symptomata (383. 384.) & conditiones primæ (386) oriuntur; hæ indicationes:

1. Impedire ulteriorem vasculorum læsionem.
2. Eam, quæ jam facta, tollere.
3. Materiæ obstruenti fluiditatem, lenitatemque conciliare, conservare.
4. Vel, si id obtineri non potest, retropulsam in vasa majora agere.

Cum hæc postea tantum usum habebunt in curatione Pleuritidis, Peripneumoniæ, Anginæ & similium morborum; hinc singula accurate consideranda erunt. Exactissime jam determinatur in textu morbi conditio, cujus sanatio mox describetur. A quacumque enim causa nata fuerit inflammatio, quacumque etiam partem corporis, internam vel externam, occupaverit; modo recens fuerit morbus, & adsint illa, quæ §. 386. enumerantur, tentari poterit resolutio; quæ obtinebitur, si fieri possint illa, quæ sequentibus quatuor numeris continentur.

1. Ad inflammationis resolutionem requirebatur concreti obstruentis reductio in fluiditatem, & stagnantis liquidi motus; uti dictum fuit §. 386. Sed, nisi conservetur integritas vasorum, liquida effusa vasis fractis stagnabunt necessario. In omni autem inflammatione tumor à vasis distentis, & dolor à distractione fibrarum rupturæ jam proxima, satis testantur, jam jam rumpenda esse vasa, si eædem causæ pergant agere: sed vasorum continuitate soluta, sequitur suppuratio; vel, si subito hæc fiat, gangræna. Patet ergo, requiri ad resolutionem inflammationis, ut caveatur ulterior vasculorum læsio.

2. Quamdiu adhuc integra sunt vasa inflammata, illorum læsio consistit in nimia dilatatione, distractis lateribus à liquido vitali impulso in locum obstructum. Si ergo tollatur nimia hæc vasorum extensio, satisfit huic indicationi.

Binæ autem hæ indicationes curatoriæ solida respiciunt: quæ sequuntur, ad fluida pertinent.

3. Hæret

3. Hæret in vasis obstructis concretum immeabile fluidum: cumque inflammatio tantum in arteriis locum habere possit (vide §. 371): impetus liquidi à tergo urgentis versus majores angustias semper pellet illud obstruens; requiritur ergo, ut attenuetur eo usque, ut per ultimas angustias vasis obstructi transprimi possit. Non sufficit tamen sola attenuatio concreti liquidi, nisi simul blanda nostrorum humorum indoles conservetur: nata enim putredine, concretus sanguis solvitur quidem, sed simul magnam acquirit acrimoniam. Sed acre sanguini mistum, rapido pulsum motu per tenerrima hæc vascula, nimia distensione prægressa jam debilitata, brevi illa destruet; unde tunc gangræna loco benignæ resolutionis sequeretur: demonstratum enim fuit in Commentariis §. 388. acrimoniam humorum facere, ut inflammatio citissime in gangrænam tendat: Patet ergo, quod concreti solutionem lenitas semper comitari debeat.

4. Aliquando accidit, vasorum initia dilatata crassas adeo moleculas ingredi, ut vix sperari possit, illas eo usque posse attenuari, ut per ultimas illorum angustias libere fluere possint. Sic sanguis ruber in pessimis ophthalmiis ipsa pellucidæ corneæ vascula ingreditur, quæ longe adhuc tenuiora sunt, quam adnatæ vascula; hæc tamen sua angustia omne coloratum fluidum excludunt naturaliter. Licet ergo sanguis ruber hic hærens immeabilis solveretur in serum, illudque iterum in lympham sero tenuitate proximam, tamen non posset per ultimos fines tenuissimorum horum vasorum transire. Unicum tunc superest ut resolutio fieri possit, nempe retropulsus obstruentis moleculæ ex angustiis, quibus impacta hæret, versus latiorem vasis locum, & inde in majora vasa; ut sic torrente sanguinis abrepta, motu & attritu ad vasa & vicinas moleculas, solvatur.

§. 396. LÆSIO ulterior impeditur.

1. Causas (375. 376. 377. 378. 379.) notas tollendo, corrigendo.

In morbis curandis totum, quod ars facere potest, est, ut restituatur sanitas: sed illæ causæ, numeris hic citatis recensitæ, sunt tales, ut sanissimo etiam corpori applicatæ inflammationem facere possint: frustra ergo sunt omnia molimina, nisi possint tolli causæ; Sic dum à decubitu diuturno inflammatio circa os sacrum & coccygis oritur, si non possit caveri partis hujus compressio à pondere corporis incumbentis, non poterit impediri inflammationis in gangrænam transitus. Idem in reliquis inflammationis causis verum esse facile patet.

2. Impetum arteriosi sanguinis minuendo, per eductionem sanguinis, purgationem alvi.

Bina concurrebant in definitione inflammationis explicata §. 371. sanguinis nempe arteriosi in minimis canalibus stagnatio, cum pressione & attritu à motu sanguinis, per febrim fortius acti in hunc locum obstructum. Sed sanguis immeabilis hærens in his canalibus obstructionem quidem facit, sed nulla cæteroquin inde fieret læsio vasis obstructi, nisi impetus arteriosi sanguinis à tergo urgeret. Præcipuum ergo, quod requiritur, ut læsio ulterior vasorum inflammatorum caveatur,

erit, sic minuere illum impetum, ut nec rumpi, nec magis distendi vasa possint ab hac causa. Integre tolli non potest arteriosi sanguinis motus per partem vita superstite; poterit tamen tam pacatus reddi, ut non amplius nocere possit. Hoc autem obtinebitur per

EDUCTIONEM SANGUINIS. Dictum fuit §. 381. vitam superstitem, ubi illa stagnatio adest, producere effectus quosdam, qui simul erant signa inflammationis. Horum autem numero & magnitudine mensuratur inflammationis malignitas, & prævidentur varii ejus exitus. Ubi ergo à quacumque causa debilitatur vita, & minus actuosa redditur; minuentur illi effectus necessario, qui à vitali motu humorum in loca obstructa irruentium pendebant. Possumus jam per sanguinis missionem pro lubitu minuere motum sanguinis per vasa ad mortem usque, id est quietem perfectam; ergo & pro vario gradu hujus evacuationis plus minusve reprimere circulationis impetum. *Helmontius*, & post illum alii proscripserunt sanguinis hanc jacturam, tanquam inutilem & damnosam in curatione morborum inflammatoriorum: credebant enim, pleuritidem v. g. nasci, dum acidum hostile intercostalibus locis instar spinæ infixum hæreret (*a*), hinc clamabant, frustra mitti sanguinem, sed evellendam esse hanc spinam pleuriticam; cruentum Moloh cathedris medicis præsidere; specificis remediis debere debellari hunc morbum; non vero enervandas esse vires per venæ sectionem (*b*) &c. Sed ex antecedentibus patuit, spinam illam pleuriticam esse sanguinem immeabilem in vasis arteriosis hærentem; liquidum autem, à tergo pulsum in loca hæc obstructa, urgere hanc spinam, & distractione fibrarum dolorem illum producere. Verum quidem est, perfectissimam curationem fore, si posset ilico solvi, & in fluorem reduci immeabilis ibi hærens sanguis. Sed an hoc efficere potuit Helmontius suis specificis? jactavit quidem hirci resectis testibus manantem cruorem, si exsiccatus rereretur in pollinem; cervi priapum; papaveris sylvestris flores &c. sed si quis legat illa, quæ in fine hujus capituli habet de proprio morbo, patebit satis, jactata hæc remedia parum profuisse. Cum ergo hactenus nulla fide constet, dari talia remedia, quæ specifica sua vi externe applicata, vel intus assumta, solvere possent tam subito stagnantem hunc & immeabilem sanguinem; nihil melius potest fieri, quam ut impediatur ulterior hujus obstruentis protrusio in majores adhuc angustias vasorum convergentium; ejusdemque caveatur major compactio & consolidatio: Bina autem hæc obtineri possunt, minuto impetu sanguinis arteriosi: quod satis commode & tuto per venæ sectionem fieri potest, uti etiam per

PURGATIONEM ALVI. Hæc enim post sanguinis missionem remedium dat efficacissimum ad sedandum nimium impetum. In materia Medica ad hunc numerum habentur talia purgantia, quæ sine aucto motu hunc effectum præstant, simulque humores nostros solvunt. *Sydenhamus*, postquam triginta annos praxi Medicæ impenderat, sollicite naturæ decursum in morbis observans, in schedula monitoria de novæ febris ingressu, quam sub vitæ finem edidit, illam methodum commendat. Agebat de inflammatoria febri, cum subita determinatione materiæ morbi cerebrum versus. Post venæ sectionem præmissam haustum purgantem ex tamarindis, rheo, senæ foliis, manna &c. dabat, vesperi leni paregorico sedabat

(*a*) Helmont. in capit. Pleura furens pag. 319. n°. 13. | (*b*) Ibid. pag. 322.

turbas à purgante hoc, quamvis leni, excitatas. Alternis diebus ad tertiam vicem usque, tali purgante utebatur: hacque methodo feliciter sanabatur morbus, ex sua natura satis periculosus. Monet tamen sollicite, purgantia hæc nocuisse, nisi præmissa fuerat venæ sectio.

Facile autem patet, non in qualibet inflammatione requiri omnia hæc artis molimina; sed tantum in tali casu, quando partis affectæ integritas ad vitam vel sanitatem quam maxime requisita non patitur alios inflammationis exitus; vel etiam, quando in tali corporis loco inflammatio hæret, ut suppuratione facta non posset commode pus educi; unde postea pessima quævis mala exspectanda forent.

3. Copiam liquorum minuendo per eadem.

Dictum fuit in Commentariis §. 378. frequentissimam inflammationis causam esse nimiam dilatationem vasorum lymphaticorum arteriosorum, per quam admittunt crassiores sanguinis partes, quam ut per ultimos illorum fines possint transire. In Commentariis vero §. 106. lit. *δ*. & §. 118. demonstratum fuit, Plethoram esse inter illas causas, per quas vasorum initia dilatantur. Cum ergo venæ sectio, & purgatio alvi, copiam liquorum minuant, proderunt & hoc respectu. Præterea, diminuta liquidorum copia, minor fit pressio & compactio elementorum sanguinis ad se mutuo, à qua pressione inflammatoria sanguinis densitas sæpissime oritur. Si enim sanguis, corde pulsus, in vacuas arterias rueret, nulla foret resistentia; adeoque nulla fieret compressio: ubi autem cor sanguinem exprimit in arterias plenas, debent vel arteriæ dilatari, vel sanguis, harum cavo contentus, comprimi. Quo autem magis repletæ sunt arteriæ, eo magis resistunt suæ dilatationi; adeoque debebit fieri sanguinis condensatio. Merito igitur ob hanc causam §. 106. lit. *δ*. inter plethoræ effectus inflammatio numerabatur; adeoque imminutio copiæ liquidi, per vasa fluentis, sic disponet corpus, ut à diathesi inflammatoria quam maxime alienum sit; potiusque in oppositum malum vergat, hydropem nempe, qui validas liquidorum evacuationes solet sequi.

4. Revellendo impetum sanguinis in partes alias, suctu, frictu, epispasticis, vesicantibus, fomentis, balneis, fonticulis, setaceis, forti alvi subductione.

Hoc artificio sapiens antiquitas usa fuit semper, uti ex Veterum monumentis apparet. *Hippocrates* (*a*) de angina agens dicit: *Sic affectis à venis, quæ in brachiis sunt, sanguis detrahendus est; simulque alvus subducenda; ut, quod morbum exhibet, id avellatur &c.* Sic & *Galenus* de capitis dolore curando agens laudat *revulsionem* (*b*) *in totum corpus acribus clysmatibus, & vinculis, ac multis infernarum partium frictionibus; sanguinis etiam nonnihil, si ita necessitas urgeat, detrahendo. Parti autem medemur, interim dum in totum corpus revellimus, ea capiti inf-*

(*a*) De Locis in Homine cap. 11. Charter. Tom. VII. pag. 370.

(*b*) Galen. de Method. Medend. ad Glaucon. Lib. I. cap. 16. Charter. Tom. X. pag. 364.

pergentes, quæ repellendi vim obtinent &c. Plura similia loca apud eosdem auctores occurrunt, quibus constat, quod in plurimis morbis magnam spem curæ in revulsionibus his posuerint. *Helmontius*, in Veteres Medicos ubique fere debacchatus, risit has revulsionum nugas: & post Harvæum plurimi spreverunt hæc auxilia, tanquam penitus inutilia, & sanguinis circulationi cognitæ repugnantia. Ratione tamen & experimentis confirmatur revulsionum in morbis utilitas: simulac enim minuitur, vel tollitur integre, resistentia sanguini per vasa propulso in quodam corporis loco, ilico majori velocitate huc ruit & derivatur. Discissa sic mediocris etiam magnitudinis arteria, omnis sanguis per hunc locum, jam non resistentem, effluit. Dum excusso fœtu liberantur abdominalia vasa & viscera tanta pressione, nisi circumducta fascia pendulæ & flaccidæ fulciantur partes, sæpe tanto cum impetu versus hæc loca derivatur omnis sanguis, ut deficiat debita pressio in cerebri & cerebelli vasis, & lethali syncope pereat puerpera. Idem fit in asciticis, dum subito paracentesi instituta omnis aqua educitur, nisi stringatur abdomen. Patet ergo, minuta resistentia in quodam corporis loco, sanguinem majori impetu & copia eo versus derivari. Sanguini autem corde propulso per vasa resistunt illorum plenitudo; & laterum firmitas; quæ renituntur suæ dilatationi. Omnia ergo, quæ vasa partis cujusdam corporis deplent, vel efficiunt, ut illorum latera facilius cedere possint distendenti sanguini, derivant impetum & copiam humorum in hanc partem. Si jam v. g. consideretur, sanguinem, corde pulsum, partim versus caput & superiora trunci corporis, partim versus inferiora distribui; patebit, depletis vasis inferioribus, vel minuta horum resistentia, impetum & copiam sanguinis huc versus derivari, & averti à superioribus. Possibilis ergo est revulsio impetus sanguinis arteriosi à loco inflammato ad alium quemvis; imprimis si ille locus, versus quem revulsio fit, ab iisdem truncis majoribus arteriosis sanguinem suum accipiat. Sic in morbis inflammatoriis encephali exteriorem partem capitis fovent Medici, ut, per carotidis externæ ramos aucto impetu sanguinis, minor pressio urgeat capitis interiora. Dum fracti ossis callus luxuriabat, dixit *Celsus* (vide comment. §. 357.), *quod conferat aliquid de sinapi cum ficu in alterum pariter membrum impositum, donec id paululum erodat; eoque evocet materiam.* Omnia autem revellentia vel laxant vasa, vel illa evacuant, frictione, aut stimulantibus excitata frequentiori vasorum contractione in parte, versus quam revulsio fieri debet. Revulsio autem imprimis fit sequentibus:

SUCTU. Quod omnium optime per cucurbitulas fit; per quas in illo loco, cui applicantur, tollitur atmosphæræ pressio, vel saltem insigniter minuitur; educto aëre per antliam, aut suctionem; aut admodum rarefacto per linum accensum cucurbitulæ cavo contentum. Simulac jam in hoc loco minuitur æquabilis pressio aëris in corporis superficiem, vasa omnia plus distenduntur; tumet, & rubescit pars; &, si diu maneant applicatæ cucurbitulæ, vera inflammatio, imo & gangræna, nasci poterunt. Incantamenti instar dolores sedari, revulsione facta per cucurbitulas applicatas, jam notaverat *Galenus* (*a*). Ad menstrua cohibenda cucurbitulam quam maximam mammis apponi jussit *Hippocrates* (*b*). Difficillimas ophtalmias, vix ullis remediis cedentes, solis cucurbitulis nuchæ appositis

(*a*) Method. Med. Lib. XII. cap. ultimo, Charter. Tom. X. pag. 292.

(*b*) Sect. V. Aphor. 50. Charter. Tom. IX. pag. 224.

sanatas fuisse, vidi sæpius. Quanto in usu apud Ægyptios in similibus morbis fuerint videri potest apud *Prosperum Alpinum* (*a*).

FRICTU. Venæ imprimis, utpote facilius comprimendæ, deplentur frictione; hinc arteriæ, his venis respondentes, facilius se in venas depletas evacuant: minuitur ergo resistentia sanguini in has arterias fluxuro; adeoque majori impetu & copia huc derivatur: uti patet ex modo dictis. Ob hanc causam potest pars quæcumque corporis sola frictione calere, rubere & inflammari: & si continuetur frictio, calor & motus augmentum toti corpori communicantur. Hinc in acutis morbis longam frictionem damnavit *Celsus* (*b*). *Longa vero frictione uti, neque in acutis morbis, neque increscentibus convenit; præterquam cum phreneticis somnus ea quæritur.* Et paulo post frictionum usum ad revulsionem faciendam memorat, dicens: *Nam & capitis longos dolores ipsius frictio levat; non in impetu tamen doloris: & membrum aliquod resolutum ipsius frictione confirmatur. Longe tamen sæpius alind perfricandum est, cum aliud dolet: maximeque cum à summis, aut à mediis partibus corporis materiam evocare volumus: ideoque extremas partes perfricamus.*

EPISPASTICIS. Sic dicuntur hæc remedia ab attrahendo; quia versus partem, cui applicantur, copiam & impetum humorum deducunt. Licet jam omnia quæ vasa in parte quadam corporis laxant & debilitant, attrahentia dici possint, quia vasis laxatis facilior humorum datur ingressus; tamen plerumque hoc nomine solent vocari talia, quæ acri stimulo vasa partis, cui applicantur, irritant in frequentiores & fortiores contractiones, id est, humorum vitalium per vasa motum accelerant. Varia jam hæc attrahentia acceperunt nomina, pro majori vel minori eorundem acrimonia. Quæ levem tantum ruborem excitabant in parte, cui applicantur, phænigmi dicebantur; si major rubor, calor, pruritus, & tumor sequerentur, solebant vocari sinapismi; quia tritis seminibus sinapi parti cuidam corporis applicatis omnia hæc phænomena sequuntur: si acriora adhuc epidermidem in vesicas attollerent, vesicatoria, vel vesicantia, dicebantur; si ignea vi urerent partes, caustica appellabantur. Omnia hæc veram inflammationem excitant in locis, quibus applicantur, illamque augere possunt, si acerrima fuerint, in gangrænam usque. Quantam autem hæc omnia efficaciam habeant ad revellendum impetum sanguinis versus alias partes, quotidiana docent observata practica. Si acuta phrenitide laborantis pedes involvantur pasta panis cum seminibus sinapi tritis, rasura raphani rusticani, aut similibus; sæpe intra paucas horas, dolore & inflammatione hic ortis, levatur morbus, & resipiscere incipit æger. Quando natura molitur ex universali humorum massa secernere nocitura, & deponere ad quædam corporis loca, solent Medici, epispasticis applicatis, vagam hactenus materiam determinare versus tales partes, ubi minime nocebit: & sæpe pulcherrimo cum successu. Sic in variolis, dum à primo morbi insultu crura & pedes fovebantur mollissimis decoctis, & applicabantur hæc epispastica pedum plantis; sæpius vidi, densissimo agmine variolas inferiora corporis occupasse; in facie autem, & artubus superioribus, paucissimas tantum erupisse: Ex quibus satis patet attrahentium utilitas.

VESICANTIBUS. Hæc, uti modo dictum est, sunt fortiora adhuc epis-

(*a*) De Medicina Ægypt. Lib. II. cap. 14. | (*b*) Lib. II. cap. 14. pag. 89.

pasticis; & parti corporis, cute tecta, applicata solvunt epidermidem, illamque attollunt in vesiculas, liquido distentas, & inde nomen habent. Omnia jam, quæ validissimam inflammationem excitare valent, sunt etiam vesicantia: dum enim inflammatio in gangrænam transit, bullulæ illæ Epidermidis primum fere nascentis gangrænæ signum dant: sic & ignis vivus Epidermidem in vesicas attollit. Accerrima hinc omnia remedia, ut ranunculi pratenses, hydropiper, sedum minus acre &c. si vel majori copia, vel diutius, applicata maneant corporis parti cuidam, vesicas excitant. Omnium tamen maxime in usu sunt cantharides: quæ insecta arida & exsucca, per triginta annos & ultra in officina servata in vase vitreo, satis etiam negligenter clauso, tamen vim suam retinuisse novi. Tritæ cantharides, sed rudius, emplastro tenaci miscentur, vel & pastæ panis; & parti, versus quam revulsio debet fieri, applicantur per octo vel decem horas; intra quod tempus solent vesicæ elevatæ apparere. Si enim nimis diu reliquantur cantharides, irritando pulpam illam nervosam, epidermidi subjectam, sæpe intolerabiles dolores excitant; imo & aliquando molestissimam stranguriam faciunt, & mictum cruentum.

Cum autem omnia hæc insignem acrimoniam habeant, & irritando partem, cui applicantur sæpe motum sanguinis in toto corpore augeant (quod tamen repugnat indicationi in hoc casu, uti patuit numero 2. hujus paragraphi) ideò in illorum usu majori cautela semper opus erit.

FOMENTIS BALNEIS. Hæc ex aqua, additis simul talibus, in quibus vis emolliens & laxans adest, fieri solent. Quæ autem omnia tantum agunt, quatenus, laxatis solidis, minuant resistentiam laterum vasorum; unde facilius dilatantur, quamvis maneant eædem causæ vasa distendentes. Omnium efficacissima sunt balnea vaporis: solius enim aquæ tepidæ halitui exposita pars corporis per quadrantem horæ incipiet tumere. Ubi autem revulsio fieri debet versus tales corporis partes, quæ commode balneo immergi nequeunt; tunc fomenta balneorum vicem pulchre supplent; modo calida retineantur.

FONTICULIS. Discinditur cutis ad panniculum adiposum usque; vel & in illis, qui inani metu ferrum repudiant, cauterio potentiali eroditur. Vulneri sic facto imponitur globulus ex auro, argento, ebore, vel alia quacumque materia non facile mutabili, emplastroque tenaci sic firmatur, ut loco moveri nequeat. Sic heterogeneo corpore interposito inter vulneris facti labia impeditur horum concretio; levis contusio fit in toto ambitu vulneris à duro hoc corpore appresso; inde inflammatiuncula quotidiana & levis irritatio in parte, versus quam impetus arteriosi sanguinis derivari debet. Prosunt imprimis fonticuli talibus ægris, qui adeo flexiles habent solidas partes, ut minimo excessu impetus facillime dilatentur vasa, & errore loci crassiores fluidorum paries admittant. Sic v. g. illis, qui levissima de causa ophthalmia laborant, toties profuit fonticulus. Ubi autem valida inflammatio partem quandam subito occupat, patet facile, fonticulorum usum inutilem esse; nam poterit pars affecta diu corrupta esse per gangrænam, antequam fonticuli aliqua efficacia posset exspectari. Idem verum est de

SETACEIS. Plerumque nuchæ solent imponi. Tenaculo arreptam cutim una cum panniculo adiposo elevat Chirurgus; dein crassa acu, ad hanc operationem parata, pertundit, filumque crassius in vulnere facta relinquit; quod quotidie trahitur per vulnus: unde irritatio, & inflammatio continua loci, in quo setaceum hæret. Similes usus habent ac fonticuli; sed plerumque majorem do-

lorem & irritationem faciunt. Pertinacissimos capitis dolores, nullis aliis remediis cedentes, revulsione facta per setaceum curatos vidi; & plurima apud optimos auctores habentur Exempla, quibus hoc confirmatur. Mirum talem casum habet *Ruyschius* (*a*). Puella octodecim annorum, sanguineæ temperei, capitis dolore assiduo & interolabili torquebatur. Incassum adhibita fuerant efficacissima in similibus casibus remedia, purgantia, venæ sectio repetita, vesicatoria, sternutatoria, cucurbitulæ. Imo cruciali incisione integumentorum capitis, quam larga sequebatur Hæmorrhagia, frustra adhibita, cogitabant celebres in arte viri de cranii terebratione instituenda. Antequam tamen ad ultimum hoc & crudele remedium pergeretur, proposuit *Ruyschius* setacei applicationem; quo facto, statim dolor evanuit; cumque postea ægra, molestiarum pertæsa, filum auferret, sopitus hactenus recruduit dolor; nova setaceo applicato, statim cessans. Sed tertia vice setaceo ablato, molestissima cephalalgia rediit, cedens tamen statim, dum novum applicaretur.

FORTI ALVI SUBDUCTIONE. Quantum prodesset in morbis inflammatoriis impetum & copiam humorum minuere alvum ducendo, & quænam purgantia tunc convenirent, dictum fuit num. 2. hujus paragraphi. Notandum autem, eadem etiam prodesse ad revellendum impetum à parte inflammata; imprimis si in superioribus corporis partibus hæserit malum. Tanta enim potest derivatio fieri per vasa mesenterica versus intestinorum cavum, ut nulla fere supersit sanguinis pressio in vasis encephali: unde fortiora purgantia toties vertigines, imo & animi deliquia, sequuntur. In ophthalmiis, dum tota adnata rubet, sanguine crasso minora vasa ingresso; dato fortiori purgante, dum pallor faciem & oculos occupat, retropulso sanguine in majora vasa, sæpe tam felix & subita curatio fit. Clysmata frequenter injecta hunc effectum pariter faciunt; partim laxando; partim leni stimulo derivando humorum impetum versus hæc loca. *Hippocrates* (*b*) de curatione doloris aurium agens, postquam cucurbitularum applicationem in parte aversa jusserat ad avertendam fluxionem; dicit quod, *si hæc nihil juvent, medicamentum propinandum sit, quod deorsum purget; sursum vero minime, cum vomitus nihil conferat &c.* Et paulo post de ophthalmiis agens addit: *si subitissime* (*oculi*) *inflammationem conceperint, nihil omnino illine; sed vel fortissime in inferioribus partibus inurito; vel alio quopiam alvum ducente medicamento extenuato; cavendo ne vomitum facias.* Ex quibus patet, Veteres Medicos purgantia adhibuisse, ad revulsionem faciendam à locis inflammatis, & quidem talia, quæ satis fortiter agerent, utitur enim in hoc loco *Hippocrates* vocabulo ἀποσχῆναι, quod extenuationem corporis, & vasorum collapsum per validam evacuationem, significat. Vomitum autem sollicite vitari jussit ideo in his casibus, quia sanguinis copia & impetus versus caput augentur, dum vomitus fit: uti facile patet, si vomentem hominem quis aspiciat: oculi enim rubent, lacrymantur, labia & tota facies distenduntur, & sanguine turgent.

5. Aëre subfrigido, sicco; affectibus animi nullis, vel sedatis; quiete naturali, vel artificiali; victu tenui, liquido, antiphlogistico; potu simili; medicamentis diluentibus & refrigerantibus simul.

(*a*) Observat. Chirurg. n°. XL. pag. 39.

(*b*) De locis in homine cap. 6. Charter. Tom. VII. pag. 364.

Agitur hoc numero de illis, per quæ motus humorum per vasa sedatissimus fieri possit, ut impediatur ulterior læsio vasorum inflammatorum.

AËRE SUBFRIGIDO, SICCO. Quatenus nempe pulmonibus recipitur inter respirandum. Sanguinem enim ex corde dextro per arteriæ pulmonalis angustias pulsum quam celerrime ab hoc attritu calescere, & refrigerio aëris indigere, ex Physiologicis constat. Si autem aër externus incalueritt nimis, non poterit hoc refrigerium inde exspectari. Constitit autem pulcherrimis experimentis in vivis animalibus captis, solo hujus refrigerii defectu acutissimam febrim nasci, paucis etiam horæ minutis lethalem, dum in aëre calidissimo versarentur hæc animalia (a). Patet ergo, aërem subfrigidum multum conferre ad pacatam sanguinis circulationem. Siccus autem aër humido semper præfertur cæteris paribus; & humidus aër, si frigidus simul sit, nimio posset peccare refrigerio. Observatur enim semper, homines autumno & hyeme ad sensum majus frigus percipere, si humidus aër fuerit, quam si siccus; licet tamen Thermometra eundem gradum caloris notent: quod videtur fieri, quia aër corpus nostrum ambiens citius calescit à calore corporis, si nullam aquam habeat, vel saltem minimam copiam: *quæ enim densiora corpora, sive fluida, sive solida fuerint, eo pluri tempore egent, ut ab eodem igne æqualiter incalescant* (b).

AFFECTIBUS ANIMI VEL NULLIS, VEL SEDATIS. Posse motum circulatorium sanguinis accelerari admodum per validos animi affectus, constat quotidianis & certissimis observatis. De hac re dictum fuit etiam §. 99. n°. 1. Unde patet sedulo hos vitandos esse. Si vero nati fuerint, sopiendi ilico. Quomodo autem hoc fieri possit, dictum fuit in Commentariis §. 104.

QUIETE NATURALI, VEL ARTIFICIALI. Quantum possit quies in omni morbo, in quo nimia circulationis velocitas adest, vel futura metuitur, dictum fuit in Commentariis §. 105. Dum autem nullis animi affectibus turbatur mens, nihilque valide agit in sensuum organa, solet sponte subrepere pacatissimus somnus. Unde in morbis omnibus acutis inflammatoriis tenebricoso in loco decumbere faciebant ægros Veteres Medici, ab omni strepitu remotos. Si vero per hæc quies nondum possit conciliari, tunc præmissis illis, quæ præcedentibus numeris dicta sunt, anodynorum usus satis tutus erit. Videantur de his illa, quæ dicta sunt in Commentariis §. 202. & 229. n°. 2.

VICTU TENUI, LIQUIDO, ANTIPHLOGISTICO. Ut restituantur illa, quæ inevitabili vitæ & sanitatis effectu quotidie pereunt de corpore, requiruntur alimenta; quæ, licet optima fuerint, semper tamen alienam indolem habent, & per viscerum & vasorum actionem debent mutari in naturam nostram. Dum autem hæc permutatio & subactio ingesti alimenti fit, si illud vel nimis copiosum fuerit, vel non facile permutabile, oritur etiam in sanis & robustis corporibus febricula; per quam vel subigitur, vel expellitur illud, quod turbas has excitat. Imo quotidie fere aliquot post prandium horis quivis etiam sanus in se ipso augmentum celeritatis in pulsu observat. Quo autem debiliores fuerint vires illæ permutantes cruda ingesta in bonum sanguinem, eo major acceleratio motus circulatorii ab assumtis alimentis. Si debilis puella fumo induratas carnes, pingue lardum, vel similes difficilis digestionis cibos sumserit in prandio, febricitabit

(a) H. Boerhaave Chem. Tom. I. pag. 275. &c.

(b) Ibid. pag. 279.

certo

certo post aliquot horas. Phthisici, quos sensim hectica febris depascitur, etiam à lactis usu copiosiore augmentum suæ febris percipiunt. Cum autem ingestorum assimilatio in naturam liquidi viralis sani pendeat imprimis ab actione solidorum in liquida, & magna copia humorum jam coctorum, cui sensim pauculum crudi chyli miscetur (vide Commentaria in §. 25.); & per sanguinis missionem & alvi ductionem, numero 2. & 3. hujus paragraphi præscriptas ad curam inflammationis per resolutionem, subducantur humores cocti, & minuatur circulationis impetus; patet evidenter, in victu non posse usurpari nisi talia, quæ facillime subiguntur. Omnia ergo, quæ levissima etiam actione viscerum chylopoieticorum in bonum chylum possunt mutari, & deinde pulmonis & arteriarum imprimis efficacia facillime ulterius perfici in sanguinem, huc conveniunt. Lactis hinc serum, imprimis acidulum illud, quod ex lacte ebutyrato paratur; lac duplo vel triplo aquæ dilutum ptisanæ hordeaceæ, avenaceæ &c. fructuum horæorum recentes succi tanti in his casibus usus sunt; imprimis si parca copia simul, & repetitis sæpe vicibus ingerantur. Talis enim victus nunquam gravabit corpus, simulque gratum refrigerium illi inducet; quod in morbis acutis inflammatoriis adeo prodest. Spontaneo hinc appetitu, æstivis caloribus summis, sani etiam homines, & in morbis calidis ægri, tenues liquidos refrigerantes cibos appetunt, à contrariis vero abhorrent: & contra hyemali sub frigore, & in morbis languidis frigidis oppositus victus prodest. Paucis verbis, ut solet, hæc expressit *Hippocrates* dicens: *Imbecilles diæta frigida, valentes vero calida* (*a*).

POTU SIMILI. Succus citri, vel aurantiorum, cerasorum, ribesiorum, vel illorum syrupi aut sapæ inspissatæ, quæ in officinis prostant, magna copia aquæ diluta, gratissimum potum exhibent, cumque ingens horum varietas esse possit, & omne tenue liquidum ad hunc usum conveniat, poterit facile ex his seligi tale, quod ægro placeat.

MEDICAMENTIS DILUENTIBUS ET REFRIGERANTIBUS SIMUL. Hæret sanguis arteriosus immeabilis in canalibus minimis, & impetu à tergo urgentis liquidi premitur & atteritur; uti patuit ex definitione inflammationis data §. 371. & demonstratum fuit §. 382. n°. 6. calorem intensum sequi hunc attritum. Ut ergo ulterior læsio vasorum inflammatorum impediatur, convenient tala remedia, quæ & diluendo concretum obstructionem solvere possunt, & nimium calorem natum tollere. Diluens tantum unicum proprie loquendo habetur in hoc casu, aqua nempe; & reliqua omnia medicamenta tantum diluunt ratione aquæ, quam continent: sed statim dictum fuit, liquidos cibos & tenues potus hic convenire, id est, aquosos; unde & una cum medicamentis conspirabunt; ut dilutio fiat. Refrigerantia autem medicamenta sunt talia, quæ nimii caloris causas tollunt, vel minuunt. Sed in Commentariis §. 382. n°. 6. & 8. demonstratum fuit, calorem nimium, inflammationis comitem, nasci ab aucta circulatione & attritu valido solidorum in liquida, & liquidorum in solida in vasis inflammatis; uti & in vicinis adhuc perviis, sed à tumore obstructorum accumbentium angustatis. Ergo refrigerantia remedia erunt omnia illa, quæ densitatem nimiam fluidi tollere possunt, vasa infarcta laxare, & nimium impetum circulationis minuere. Omnia ergo aquosa non tantum proderunt diluendo, sed etiam simul sunt refrigerantia. Observatur enim, eo frigidiorem esse corporis temperiem, quo major aquæ

(*a*) Epidem. Lib. VI. textu 18. Charter. Tom. IX. pag. 494.

copia in corpore adest; & contra, eo majorem adesse calorem, quo minus dilutus sanguis est: hinc hydropicis omnia frigent, robustis vero & exercitatis hominibus calor magnus adest. Simul autem aqua prodest, quatenus solidas partes corporis laxat: uti dictum fuit in Commentariis §. 35. & 54. Sed sanguine per aquosa diluto, & laxatis vasis, semper minuitur circulationis impetus; uti patet evidentissime in debilibus puellis, quæ aquosorum potuum tepidorum abusu in tantos languores incidunt. Ubi ergo spes est, inflammationem resolvi posse; basis omnium medicamentorum antiphlogisticorum est aqua: cui adduntur mollissima farinosa, ut magis laxentur vasa; & solventissima remedia, ut concretum inflammatorium atrenuetur, & meabile reddatur. Variæ jam poterunt esse talium remediorum formulæ: quarum specimina quædam in Materia Medica ad hunc numerum habentur. Notandum etiam est, sanguinis missionem, & purgationem alvi, de quibus numeris 2. & 3. hujus paragraphi dictum fuit, in morbis inflammatoriis refrigerium facere.

6. Sedando impetum in ipso loco, applicatis refrigerantibus, repellentibus, adstringentibus externe, admistis anodynis, tum aperientibus, varia, pro re nata, mistura.

Hactenus dictum fuit de illis auxiliis, quæ mutando alias partes, vel & totum corpus, ulteriorem vasorum læsionem impediebant: nunc agendum de illis, quæ ipsi loco inflammato externo applicata nimium impetum humorum sedare valent. In Commentariis §. 382. n°. 8. dictum fuit, à fibrarum irritatione in loco inflammato accelerari motum humorum, & in parte affecta, & in toto corpore. Omne ergo, quod applicatum parti inflammatæ poterit tollere hanc irritationem, sedabit impetum. Sed hæc irritatio fiebat inde, quia sanguis urgens vasa obstructa distrahebat illorum latera: omne ergo, quod obstructionem natam solvere poterit, & liberam viam sanguini expedire per vasa aperta, tollet hanc irritationem. Duplici autem modo hoc fieri poterit, vel laxando sic vasa obstructa, ut transmittant per ultimos suos fines in venas immeabiles moleculas; vel sic constringendo vasa per refrigerantia, repellentia, aut adstringentia, ut retropellatur obstruens immeabile ex angustiis, quibus hæret, versus latiorem locum vasis. Posterior hæc methodus in cura inflammationis apud Veteres Medicos usitata fuit satis frequenter, quando à nulla causa evidente prægressa subito inflammabatur pars quædam corporis; tuncque à fluxione deducebant mali originem: *Galenus* de hac re agens (*a*) monet, quosdam, Methodicorum sectæ addictos Medicos dixisse, inflammationes omnes laxantibus indigere, quia adstrictas affectiones esse credebant (notum enim est, hanc sectam Medicorum à stricto & laxo morborum causas deduxisse) & postea plurimos temere hanc opinionem secutos fuisse. Paulo post autem subjungit, quod & ratio & experientia suadeant, post debitas evacuationes, partem inflammatam perfundendam & illiniendam esse talibus remediis, quæ influentis humoris repellendi vim habeant; simulque vacuarent illum, qui jam in affecto loco continetur; tonumque & robur affectis partibus redderent. Laudavit au-

(*a*) Method. Medend. ad Glaucon. Lib. 2. cap. 2. Charter. Tom. X. pag. 370.

tem ad hos effectus præstandos, Sempervivum, Malicorium, Rhus &c. in quibus vis refrigerans & adstringens satis manifesta adest. Et in sequenti capite ejusdem libri dicit, quod inflammationes ab aliis causis, non autem subita tali fluxione, natas, humectare & calefacere nihil vetet.

Ex modo dictis ergo, uti & ex illis, quæ habentur in Commentariis §. 390. ubi agebatur de effectu frigidorum actu vel potentia applicatorum loco inflammato, patet, aliquando, sed non semper, prodesse refrigerantium, repellentium, & adstringentium usum; & requiri cautelam in horum applicatione, cum magnopere lædere possint, si non profuerint. In levioribus inflammationibus pulcherrime sæpe prosunt, si in principio adhibeantur; sic ophthalmias incipientes sola aqua frigida applicata toties curatas vidi. Ubi autem vetustior jam morbus est, inflammatorium illud obstruens vasis quasi incuneatum (uti Galenus optime dixerat in loco citato §. 390) non patietur se retropelli facile: unde angustatis per hæc vasis, & fluidis coagulatis, augebitur malum. In hoc casu ergo laxantia & aperientia, quæ vasa expediunt, & materiam obstruentem solvunt, conducent. Prudentis ergo Medici est pro re nata varia seligere remedia.

Utiliter etiam his videntur admisceri posse anodyna, sive dolorem sedantia medicamenta. Dictum fuit in Commentariis §. 202. illa remedia, quæ dolorem sedant, agere triplici modo: vel enim tollunt doloris causam; vel partem corporis, cui causa dolorifica applicatur, sic disponunt, ut minus afficiatur ab hac causa; vel denique manente causa doloris, nullaque mutatione inducta parti affectæ, tollunt doloris sensum. Omnia ergo modo memorata erunt anodyna, quatenus aperiendo canales obstructos & laxando, aut repellendo immeabilem materiam ex angustiis versus loca latiora, tollunt doloris causas; aut partem affectam sic disponunt, ut minus afficiatur ab iisdem causis. Sed præter hæc possunt & adhiberi illa, quæ doloris sensum sopiunt in parte, cui applicantur; modo simul non negligantur illa auxilia, quæ doloris causas tollere vel emendare valent. Solani hinc, hyosciami, cynoglossæ & similium folia, fomentis, locis inflammatis applicandis, addere licet: nam doloris validi effectus (uti dictum fuit §. 226) sunt febris, calor, sitis, siccitas &c. quæ omnia nocent partibus inflammatis: cumque plurima ex his malis à doloris sensu oriantur (vide §. 229. 2.), patet facile, multum boni exspectandum esse ab illis remediis, quæ doloris sensum obtundunt.

§. 397. LÆSIO facta tollitur usu eorundem (396.): nam distractione nimia laxata, propria fibræ vis priscam formam restituet, & nutritio vires reddet.

Læsio facta erat distentio vasis obstructi à pressione liquidi vitalis urgentis locum obstructum. Cum ergo omnia, præcedenti paragrapho recensita, impetum sanguinis vel minuant, vel avertant patet facile, læsionem factam per eadem remedia tolli. Quamdiu enim resolutionis spes superest, nondum soluta est vasorum cohæsio, licet valide distracta fuerint. Unde, simul ac obstructio resoluta fuit, sensim proprio robore redeunt in priorem dimensionem distractæ fibræ: totum enim malum, quod tunc superest, est debilitas fibræ à nimia distractione

facta (vide §. 25. n°. 3.), quæ curatur, si causæ distrahentes tollantur (vide §. 28. n°. 5.) & idoneis alimentis, per vim vasorum & viscerum mutatis, restituantur illa, quæ perierant. Quo jam firmiora & magis elastica fuerint vasa, quæ per inflammationem distenta fuerunt, eo citius redeunt in priscam formam; & contra, quo tenerioribus in vasis hæserit inflammatio, eo longius tempus requiritur, antequam his redeat debitum robur. An forte inde ratio deduci potest quorundam phænomenorum, quæ post morbos inflammatorios encephali, resolutione sanatos, sæpe diu supersunt? Accidit enim aliquando post phrenitidem, aut deliria in febribus acutis, variolis &c. satis valida, sanatis his morbis, superesse ingentem debilitatem, vel & perturbationem omnium vel quarundam tantum functionum, quæ ab encephalo pendent. Si tunc vesicatoriis, catharticis, sudoriferis, & similibus evacuantibus, aut valide moventibus, tentetur cura, omnia in pejus ruunt: sensim tempori & naturæ commissa hæc mala evanescunt. *Sydenhamus*, qui in rimanda tectissimorum etiam morborum indole adeo sagax erat, suo hanc rem confirmat suffragio (*a*). Observaverat enim in febre continua Epidemica, quæ citissime caput petens phrenitidem facere solebat, post evacuationes generales, per Venæ sectionem & cathartica factas, coma aliquando superfuisse; quod tamen post multos dies sensim evanescebat, modo quotidie lecto surgeret æger, neque validis remediis vexaretur. Videtur enim in similibus casibus æquabilis humorum per vasa encephali motus utcumque turbatus manere, donec redierit vasculis, nimia distentione debilitatis, pristinum robur.

§. 398. MATERIÆ obstruenti conciliatur fluiduitas, si illa attenuatur, si diluitur:

1. Vasis oscillationes elasticas restituendo per imminutionem distendentis liquidi, misso sanguine, purgatione multa; per stimulum additum fibris ope liquidi tenuis, aromatici, calide epoti; fomentis, frictionibus, cucurbitis, scarificationibus.

Tertium requisitum ad curam inflammationis, quæ resolvendo fit, erat, ut materiæ obstruenti fluiditas & lenitas concilietur & conservetur (vide §. 395). Unde jam ordine tractandum est, de methodo & auxiliis, quibus hoc obtineri poterit: ac primo quidem de illis, per quæ fluiditas conciliatur tali materiæ immeabili, ut per vasorum fines angustissimos sine impedimento transire possit. Duplici autem modo imprimis videtur hoc fieri posse; vel diluendo, quando nempe aqua admistione & interpositione suarum partium separat adunatas sanguinis moleculas; vel attenuando per attritum vasorum & frictiones, aut & talia remedia, quæ particularum suarum figura & rigiditate dividere possent illa, quæ concreverant. Possunt deinde diluentia & attenuantia sic combinari, ut conspirantibus viribus majores effectus faciant.

1. Sanguis noster sponte sua in concretionem tendit, si quiescat; & quidem eo magis, quo fortior homo est: jugis ergo motus requiritur & mutatio situs in sanguinis particulis, ut impediantur à concretione: & per eundem hunc motum

(*a*) Schedula Monit. de novæ febris ingressu pag. 661.

iterum solvitur illud, quod jam inceperat concrescere. Dum homo in animi deliquium cadit, stagnat in magis venosis receptaculis circa cor sanguis; & imprimis magna copia inter cor dextrum & pulmonem in sinu venoso & auricula colligitur, & incipit statim ad concretionem disponi. Si aqua frigidissima, corpori aspersa, homo talis incipiat reviviscere, mox valida nascitur cordis palpitatio; lentescens jam sanguis; & in polypolos quasi flocculos mutari incipiens, in pulmonalis arteriæ angustiis hæret; contracta arteria pulmonali hi flocculi retroprimuntur; sicque eunt & redeunt, donec tandem repetito hoc attritu ad vasorum latera solvantur; tuncque omnis anxietas cessat, & libera iterum patet sanguini, corde dextro expulso, per pulmonalis arteriæ angustias via. Idem effectus exspectari poterit, si vasis inflammatis restituantur oscillationes elasticæ, quibus antea movebantur. Si enim considerantur illæ causæ, per quas in sanitate vasa nostra moventur; patebit, in vase inflammato debere deficere motum illum oscillatorium, per quem nunc distenduntur, nunc contrahuntur iterum. Dum enim cor contrahitur, omnem sanguinem cavis suis contentum expellit in arterias plenas; quæ ergo, cum flexiles sint, dilatantur, momento post, dum cor est in Diastole, arteriæ propria elasticitate & actione fibrarum suarum muscularium contrahuntur iterum; unde sanguis harum cavis contentus propellitur; cumque valvulæ aortæ impediant, quo minus sanguis versus cor retroprimi posset, hac vi sanguis ex arteriis derivatur in venas. Si jam concipiatur, obstaculum hærere in arteriæ cavo, quod liberum sanguinis transitum impediat, sanguis vi cordis impulsus, dilatare poterit talem arteriam; sed non poterit momento sequenti contrahi arteria dilatata, quia sanguis ejus cavo contentus per obstructum finem transire nequit, & retrogressum impediet à tergo urgens impetus vitalis liquidi. Manebit ergo talis arteria distenta & plena, sed immota; cum ejus elasticitas & vis muscularis non possint superare resistentias. Quomodo jam poterit restitui oscillatio in hac arteria? Sola imminutione liquidi distendentis: sed obstructus finis negat transitum in venam: unde nihil superest, quam sic minuere copiam & impetum vitalis liquidi, ut naturalis arteriæ contractio ejus efficaciæ prævaleat, adeoque contentus sanguis retroprimatur versus arteriæ basim. Obstruens tunc illud immeabile, non amplius pressum fluido à tergo urgente, arteriæ contractione pariter ibit versus latiorem locum (nisi sic impactum fuerit his angustiis, ut penitus immobile sit), momento autem sequenti pelletur in priores angustias; sicque hoc itu & reditu atteretur ad latera vasis & vicinas sanguinis alluentis moleculas; unde merito attenuatio & divisio concretarum molecularum exspectari poterunt. Quod autem massulæ concretæ sic iterum solvantur, ut per arteriarum ultimas angustias transire possint, ad oculum patuit in Experimento pulcherrimo Leeuwenhoeckiano, cujus mentio facta fuit in Commentariis §. 132. n°. 1. Quomodo autem & copia, & impetus distendentis fluidi, minui possint per venæ sectionem & purgationem alvi, dictum fuit numeris 2. & 3. præcedentis paragraphi. Quantum vero possit imminutio liquidi distendentis ad restituendam vasorum oscillationem, à nimia plenitudine suffocatam, in plethoricis patet; in quibus sæpe pulsus arteriæ vix potest percipi, si ad summum gradum plethora pervenerit: dum autem ingenti sanguinis missione nimia minuitur copia, mox pulsus insurgit, & omnes functiones, antea fere suppressæ, restituuntur.

PER STIMULUM ADDITUM FIBRIS OPE LIQUIDI TENUIS

AROMATICI, CALIDE EPOTI. Demonstravit celeberrimus *Baglivi* in tractatu, quem scripsit *de fibra motice & morbosa*, solidis corporis partibus inesse talem proprietatem, ut irritatæ à stimulis miras sæpe turbas excitare possint; sive aucto naturali, quem secundum sanitatis leges exercere solent, motu; sive eodem omnino perrurbato. Per experimenta certissima constat, in majoribus partibus stimulos hunc effectum facere. Ingesta alimenta, motu ventriculi & intestinorum sensim per omnes horum gyros & anfractus deducuntur usque ad finem intestini recti, totoque hoc itinere spoliata omni solubili, tandem excernuntur de corpore: si autem purganti stimulo irritentur intestina, brevi admodum temporis spatio ingesta per alvum deturbantur, accelerato motu peristaltico propulsa. Acria venena, dum internam intestinorum superficiem rodunt, faciunt sæpe sic contrahi intestina in omnibus locis, quæ tangunt, ut integre claudantur; unde, intercepto aëre elastico, enormes adeo abdominis tumores tunc aliquando observantur. Imo hæc irritabilitas adeo tenaciter multis corporis partibus adhæret, ut etiam post mortem, imo & in iisdem à reliquo corpore resectis, diu superstes maneat. Verulamii observatio docuit, (vide Comment §. 1.) cor hominis eviscerati in ignem projectum saltasse in altum, & motum hunc continuasse septem vel octo minutorum spatio. Dum in fele, post abortum demortua, licet diu jam obriguisset, abdomine ac pectore reserato, cisternam chyli inflaret *Peyerus*, obstupuit, aëre ad cor delato, auriculas primo, dein totum cor vibrare per plures horas. Dum fortuito hoc casu incitatus idem tentabat in humanis cadaveribus, parem habuit successum; sic tamen ut in quibusdam facilius, in aliis vero difficilius cordis motus resuscitaretur; & aliquando præter aërem insufflatum, quem calidum esse expedit, etiam externo fotu opus haberet. Suspensorum autem corda facile motum recipere, & servare receptum diutissime, experimentis didicit (*a*). Ex quibus omnibus apparet, fibras viscerum & vasorum, stimulis applicatis etiam satis levibus, incitari posse ad majores motus. Dum sanissimus homo nimiam copiam salis, vel aromatum, aut vini sumsit, stimulis his irritabuntur vasa & cor in celeriorem motum, & nascetur febris. Ubi ergo obstructa vasa, impetu vitalis liquidi à tergo urgentis, distenta fuerunt admodum & diu, sæpe fibræ nimis distractæ vires suas amiserunt, neque satis reagunt in fluidum contentum. Postquam ergo per Venæ sectionem & purgantia subducta fuit distendentis liquidi copia, & minutus sanguinis arteriosi impetus, proderit dare talia remedia, quæ sanguini mista, & per canales arteriosos circumducta, blando stimulo possunt irritare fibras vasorum, ut fortiori vi contrahantur, sicque atterant & dividant obstruentes moleculas, ut per angustias vasorum sine molestia transire possint; tunc enim inflammatio sanata erit per resolutionem. Huic autem scopo inserviunt blanda aromata, quæ larga aquæ copia infusa potantur, lignorum santalorum, sassaphras, quinque radicum aperientium & similium infusum, vel leve decoctum, quæ nunquam in tali casu nocere poterunt. In Materia Medica ad hunc numerum talis formula habetur.

Dum autem talia remedia larga copia assumuntur, ut illorum efficacia determinetur versus partem affectam, prosunt fomenta, frictiones, cucurbitæ, scarificationes: de quorum omnium usu actum fuit in Commentariis §. 134. Frictio-

(*a*) Peyer. Pærg. Anatom. pag. 192.

nes autem in hoc casu prosunt, quia perfecte imitantur & supplent alterna pressione & relaxatione vasorum actionem in fluida. Facile autem patet, lenissimas tantum hic requiri frictiones; neque illas unquam adhiberi posse locis inflammatis, nisi postquam tensio & dolor per evacuantia, & impetum sanguinis minuentia remedia, integre sublata fuerint; vel saltem plurimum imminuta.

2. Nova liquida tenuia, aquosa, calida potando, impacta diluendo.

Postquam per evacuantia subducta fuit magna pars liquidorum, & vasorum oscillationes restitutæ fuerunt, nihil magis convenit ad curam inflammationis per resolutionem, quam replere vasa tali liquido, quod per omnia etiam minima vasa facillime transire poterit. Aqua autem has dotes habet; & subtilissima nostrorum fluidorum pars, quæ sub sensus cadit, aquam fere omni dote refert: unde patet, aquam per minima etiam corporis vascula transire posse. Hæc calida potata summum remedium in omnibus morbis inflammatoriis dat: circulationis lege enim deducta ad illa loca corporis, ubi obstruens illud inflammatorium hæret impactum, illud alluet; vasorum efficacia cum illo conteretur; sicque sensim se interponens inter concreti hujus moleculas, illas separabit à se mutuo & diluet. Quantum autem possit in reserandis obstructionibus aqua diluendo & attenuando, dictum fuit in Commentariis §. 134. & 135. Simulque notandum est, reliquis omnibus, quæ concretum inflammatorium attenuare & solvere possunt, auxiliis, aquam pro vehiculo servire. Omnes ergo potus tenues, in quibus aqua prædominatur, hic tanti usus sunt: serum lactis, hydrogala, cerevisia tenuis & mollis, hordei, avenæ &c. decocta, caffæ & theæ infusum, præcipua sunt.

3. Utendo attenuantibus, resolventibus, & oppositis genio obstruentis, interne, externe forma decocti, balnei, fotus, vaporis, cataplasmatis, emplastri, unguenti specie.

Quamvis aqua plurima concreta dissolvere possit, ut omnia salina, saponacea, mucosa, gelatinosa &c.; tamen & multa sunt, quæ aqua sola solvi nequeunt. Ob hanc causam una cum aquosis sumuntur talia remedia, in quibus vis solvendi cognita est. Seliguntur autem illa, quæ OBSTRUENTIS GENIO opposita sunt. Obstruens autem in hoc casu est sanguis ruber, vel & tenuius liquidum immeabile, in propriis vasis hærens, aut per errorem loci alienis vasis impactum: simulque adest major motus & calor, qui in putredinem quam maxime vergere faciunt nostros humores (vide §. 84. n°. 4. & 5.); unde attenuantia concreti inflammatorii simul debent esse putredini quam maxime adversa. Pulcherrima jam talia habentur remedia cognita in arte, in quibus simul & summa vis solvens, & antiseptica simul virtus est. Mel, Veteribus Medicis adeo usitatum in omnibus morbis inflammatoriis, has dotes egregie possidet: ejus enim usu immodico, vel & nimis diuturno, sic solvi potest totus sanguis, ut aquæ instar per alvum dilabatur: interim tamen omnes vegetabilium partes melle condiuntur, & conservantur quam optime ab omni corruptela. Imo Babyloniorum sepulturas in melle fieri me-

moriæ tradidit *Herodotus* (*a*). Saccharum, tanto hodie in usu, simili valet efficacia: fructuum horæorum recentes succi, cichorei, taraxaci, Scorzoneræ, Tragopogoni &c. solventissima decocta, tanto cum fructu in hoc casu adhiberi possunt. Inter salina attenuantia nitrum reliquis præfertur, quia reliqua (vide §. 135. n°. 2.) vel alcalina sunt, hincque nostros humores in putredinem magis disponunt; vel stimulis suis, non adeo facile superandis à vi vasorum & viscerum, impetum sanguinis arteriosi nimis augerent. Variæ jam inde & satis gratæ possunt fieri remediorum formulæ, pro usu interno: simulque proderit & externe parti inflammatæ applicare similia, per balnea, fomenta, vapores, cataplasmata. Externa autem hæc remedia non tantum videntur agere, quatenus aqua, attenuantibus remediis dives, se per bibulas cutis externæ venas insinuans, & sanguini mista communi circulationis lege defertur per omnia corporis loca; vel & per derivantia, attrahentia, propellentia (vide §. 134.) determinatur magis versus locum inflammatum; verum etiam quatenus eadem hæc remedia, aqua diluta, se per arterias ipsas introducunt; sicque directe ad ipsa loca obstructa pervenire poterunt integris suis viribus. Illa enim arteriæ pars, quæ pone locum obstructionis hæret, vacua est, & nullus illam urget impetus sanguinis corde impulsi; omnesque rami talis arteriæ, qui ultra obstructionis locum ex illa prodeunt, pariter vacui erunt. Unde illa vi, qua fistulæ minimæ cavæ contigua fluida trahunt, ingredietur hos ramos liquidum applicatum. Dum ergo & interna & externa remedia sic conspirant, ab utraque parte moleculæ immeabiles, in vasis obstructis hærentes, alluuntur attenuantibus; si tunc simul oscillationes elasticæ restitutæ fuerint, patet facile, has moleculas teri quasi cum his remediis, atque sic solvi posse; si adhuc ulla spes benignæ resolutionis superfit. Emplastra autem & unguenta, quæ ad hunc scopum obtinendum applicantur parti inflammatæ, non debent habere nimiam tenacitatem aut acrimoniam insignem; quia tunc potius morbum augerent (vide §. 376.); unde sumuntur talia, quæ leviter tantum cuti hærent, & tenuem exhalantem rorem repercutiunt & coërcent, ut sic pars affecta in proprii quasi vaporis balneo hæreat, & per laxata vasa bibula remediorum applicatorum virtus se facilius insinuet.

§. 399. LENITAS procuratur potu aquoso, victu blando, medicina blanda diluente, & obtundente, vel singulari dote acri specifico opposita.

Dictum fuit §. 386., requiri blandam humorum indolem, ut resolutio inflammationis fieri possit: unde non sufficit materiæ obstruenti fluiditatem conciliare, nisi simul conservetur lenitas, aut corrigatur acrimonia, quæ jam adest. Aqua & omnia aquosa imprimis huic scopo inserviunt: nihil enim aqua pura lenius est, & per hanc acerrima quævis sic dilui possunt, ut non noceant amplius. Vitrioli oleum concentratissimum, quod ignis instar partes corporis, quibus applicatur, uno momento destruit, copia ingenti aquæ affusa sic poterit enervari, ut tuto deglutiri possit. Unde, simulac acria quædam sanguini mista sunt, sitis cogit

(*a*) Lib. I. pag. 80.

statim

ſtatim ingentem copiam aquæ vel alterius tenuis potus aſſumere; donec per urinæ vias, aut ſudores, expulſa fuerint. Experiuntur hoc omnes etiam ſaniſſimi, qui ſale conditas carnes, vel ſimilia, in prandio ſumſerunt nimia copia. Præterea tenues aquoſi potus reliquis indicationibus curatoriis, de quibus præcedentibus paragraphis dictum fuit, ſimul ſatisfaciunt. Victus ex molliſſimis cerealibus, hordeo, avena, fagopyro, oryza &c. lacte, oleribus molliſſimis pariter hic conducet. Hordei priſana in morbis acutis fere ſola ægros nutriebat *Hippocrates*; ut ex libro ejus *de victu in morbis acutis* patet. Optima medicamenta in hoc caſu ſunt, quæ ex emollientibus & leniter viſcoſis fiunt; althææ, malvæ, verbaſci & ſimilium decocta; Emulſiones ex farinoſis & ſuboleoſis; olea ipſa molliſſima expreſſa tanti hic uſus ſunt: quamcumque enim acrimoniam ſic obtundunt & involvunt, ut iners fiat. Quia autem olea illa ſatis cito rancida fiunt, imprimis in magno calore; ideo ſæpe emulſa his præferuntur, in quibus oleorum obtundens virtus eſt, neque tamen adeo metuenda eſt hæc degeneratio in rancidam actimoniam. Si autem ante inflammationem factam acris cacochymia humorum præexſtiterit, vel poſtea obſervetur nata fuiſſe, tunc conveniunt illa, quæ acrimoniæ cognitæ ſpecifica vi oppoſita cognoſcuntur. Sic acidæ acrimoniæ abſorbentia, vel & alcalina, putridæ vero acida conveniunt &c.

§. 400. RETROPULSUS fit:

1. Evacuatione magna liquidi arterioſi, venoſique, miſſione ſanguinis.
2. Laxatione fibrarum.
3. Frictione artificiali.

Dictum fuit §. 395., ubi generales indicationes curatoriæ enumerantur, quæ in curatione inflammationis per reſolutionem locum habent; quod ſi non poſſit materiæ obſtruenti conciliari talis fluiditas, ut per arteriarum anguſtias tranſeat, tunc unicum hoc ſupereſſet tantum, ut nempe retropulſa ex his anguſtiis ageretur in majora vaſa, ibique torrente circulantium humorum abrepta divideretur ſic, ut poſtea meabilis eſſet per illa vaſa, per quæ ſecundum ſanitatis leges fluere debet. Methodus hæc locum habere poteſt in omni quidem inflammatione, ſed imprimis in illa ſpecie, quæ errore loci fit; quando nempe fluidi craſſiores moleculæ, minorum vaſorum dilatata orificia ingreſſæ, per ultimos illorum fines tranſire nequeunt. Si enim in tali caſu v. g. globulus ruber arteriam ſeroſam ingreſſus retropelli poſſit; redibit iterum in arteriam rubram, per cujus ultimas anguſtias naturaliter tranſire poterit; adeoque ſoluta erit inflammatio. Ut autem hæc retropulſio fiat, debet tolli, vel admodum minui, impetus liquidi vitalis in locum obſtructum; debent ſic laxari fibræ vaſis obſtructi, ut permittant retroire impactam moleculam; tandem debet conciliari motus huic moleculæ, per quem regredi poſſit verſus latiorem vaſis obſtructi locum. Singula hæc ſequentibus numeris expenduntur.

1. Videantur de hac re illa, quæ dicta ſunt in Commentatiis §. 141. n°. 1.

2. Hæret enim molecula obſtruens valide impacta vaſis anguſtiæ: Unde, ſi

rigidæ fuerint fibræ hujus vasis, sic comprimeni hanc moleculam, ut immobilis maneat: proderit ergo in tali casu fibras laxare, dum simul prius per sanguinis missionem impetus liquidi à tergo urgentis minutus fuit; aliter enim ulterius protruderetur obstruens molecula in majores angustias, quia laxatæ fibræ paterentur se facilius distendi; quod repugnaret huic indicationi, quæ retropulsum obstruentis jubet, non vero ejus propulsum per laxata vasa. Quomodo autem, & per quæ remedia, laxari possint fibræ corporis humani, dictum fuit §. 35. 36. & 54.

3. Videantur illa quæ de frictione ad hunc scopum adhibenda dicta sunt in Commentariis §. 141. n°. 2.

§. 401. HINC intelligitur; quænam sit in omni morbo inflammatorio, interno, externo, illa, semper quærenda, Resolutio; quæ sanatio perfecta; quæ sine crisi (386).

In quocumque corporis loco inflammatio hæreat, manet semper eadem definitio; nempe, obstructio canalis arteriosi cum impetu valido vitalis liquidi à tergo urgentis locum obstructum. Quænam ergo erit inflammationis resolutio? quando molecula obstruens canalem arteriosum sic attenuatur & dividitur, aut vas obstructum sic laxatur, ut liber fiat humorum transitus per vas antea impervium: vel etiam quando talis molecula retropellitur in latiora vasa. Facile autem patet, hanc inflammationis curam omnium optimam & tutissimam esse, quia sine ulteriori partium læsione functionum integritatem restituit. Sed non semper est in potestate Medici inflammationem curare per resolutionem. Quænam autem requirantur, ut resolutio fieri possit, dictum fuit §. 386.

QUÆ SANATIO PERFECTA. Sola resolutio potest dici sanatio perfecta inflammationis, quia illam tollit, nullo alio morbo inducto. Reliqui autem exitus inflammationis in suppurationem, vel scirrhum, non sunt perfectæ sanationes, quamvis inflammationem tollant; quia desinit inflammatio in alium morbum, qui iterum novam curationem requirit, antequam sanitas integre restituatur. Ubi autem inflammatio in gangrænam vel sphacelum desinit, tunc non in sanationem, sed in mortem tendit.

QUÆ SINE CRISI. Quid proprie crisis in morbis sit, & quomodo hoc vocabulum apud Medicos tam veteres, quam recentiores varia significatione usurpatum fuerit, postea opportunius dicetur in Febrium historia, ubi de hac re latius agetur. Sufficit hic notasse, quod tunc inflammatio dicatur sanari sine crisi, quando morbi materies, liquidum nempe immeabile in vasis arteriosis hærens, à vita superstite & remediis adhibitis sic disponitur, ut iterum libere fluat per vasa sua, sanitatis legibus obsequiosum penitus: Ubi autem eadem hæc materies morbi sic quidem mutatur, ut mobilis fiat, nec amplius impacta maneat vasorum angustiis, & tamen tales conditiones non habeat, quæ requiruntur, ut cum sanis humoribus sine functionum impedimento fluat per vasa; tunc evacuatur de corpore, vel deponitur ad quædam corporis loca; diciturque tunc crisi sanari inflammatio; & evacuatio materiæ, vel depositio ad alia loca, vocantur criticæ. Dum v. g. globulus ruber errore loci ingressus est vas serosum, & inflam-

matio iude facta fuit; si vel retropellatur globus ruber ex vase seroso in arteriam rubram, vel dividatur in sex serosos globulos (quibus ex Leeuwenhoeckii sententia componi creditur) sanata erit hæc inflammatio sine crisi: quia materies morbi sic disposita fuit, ut sine impedimento fluere possit per omnia vasa, per quæ secundum sanitatis leges moveri debet. Si vero vasis obstructi finis una cum immeabili obstruente molecula, impetu liquidi sani & blandi à tergo urgentis, sensim separatur, sublata erit obstructio; sed continuitate vasis interrupta effundentur humores, separatum extremum vasis obstructi cum immeabili sua molecula contenta non poterit amplius sanitatis legibus obedire, hinc debebit removeri, cum jam instar corporis heterogenei considerari possit: Unde tenerrima hæc solida, cum liquidis effusis mista, calore corporis, & levissimo inchoatæ putredinis initio mutantur in pus, quod evacuari debet, cum nunquam possit nostrorum humorum indolem acquirere. Sanatur tamen & hoc modo inflammatio, sed facta crisi; quia materia morbi per vim vitæ superstitem mutata separatur & excernitur de corpore. Sic apparet evidenter, quomodo inflammationis resolutio differat ab ejusdem sanatione, quæ per crisim fit; Et videtur pulcherrime hic convenire *Galeni* de morborum vario exitu generale axioma (*a*) *τὰ μὲν γὰρ μεγάλα κρίνεται πάντος ὅσα δὲ σμικρὰ λύεται μόνον. Magni siquidem morbi judicantur omnino: quicumque autem parvi, solvuntur solum.* Valida enim inflammatio in suppurationem aut gangrænam desinit; levis vero resolvi poterit.



ABSCESSUS.

§. 402. **S**I, his (395. 396. 397. 398. 399. 400. frustra, non, aut sero, paratis, inflammatio in suppurationem (387). vergit, idque per signa, ibi (387.) posita, notescit, indicationes erunt:

1. Crudum ocyus maturare in unum humorem.
2. Idem, ut & vicina, emollire.
3. Ad exteriora ducere.
4. Puri cocto exitum conciliare.
5. Mundare locum.
6. Reliquum instar vulneris percurare.

Abscessus, *ἀπόστασις, ἀπόστημα*, apud Veteres Medicos variam significationem habuit. Morbi enim mutationem in alium morbum hoc nomine vocavit *Hippocrates* (*b*) dicens: *ἐξ ἄλλων πυρετῶν καὶ νοσημάτων ἀποστάσιες ἐς τεταρταίους ἐγίνοντο, ex aliis febribus & morbis abscessus in quartanas fiebant.* Præterea & abscessus no-

(*a*) De Crisibus Lib. III. cap. 4. Charter. Tom. VIII. pag. 433.

(*b*) Epidem. 1. Textu 21. Charter. Tom. IX. pag. 44.

mine vocabatur illud naturæ humanæ molimen, per quod ex sanguine separabantur quædàm nocitura, quæ evacuabantur de corpore, vel deponebantur ad quædam loca; ideoque distinxerunt Veteres bifariam hos abscessus, nempe in illos, qui per effluxum (κατ' ἔκρουν) & alios, qui per decubitum (κατ' ἀπόθεσιν) in partes quasdam fiebant (*a*) Sic v. g. in Peripneumonia materies morbi observatur exire de corpore per sputa, alvi fluxum biliosum, aut urinam crassam copiosam cum multo sedimento; tuncque abscessus per effluxum factus fuit. Ubi autem nulla talis excretio observatur, interimque signa salutaria ægrum superstitem fore docent, tunc monet *Hippocrates* (*b*), exspectandos esse abscessus vel ad aures, vel versus inferiora corporis, materia morbi versus has partes deposita. Vulgatissimo tamen hodie in usu est, abscessus nomine intelligere inflammationis transitum in suppurationem, & puris inde nati collectionem in loco quodam corporis. Hoc autem sensu abscessus definivit *Galenus* (*c*) *affectiones illas, in quibus ab invicem secedunt, quæ prius se mutuo tangebant, corpora. Spatium igitur in medio vacuum fieri necesse est, quod materiam aliquam flatulentam aut humidam, aut ex utraque mistam, continebit. Mutantur autem in abscessum & inflammationes quædam, & Erysipelatosi Phlegmonodesque tumores non pauci &c.* Dum enim vasorum inflammatorum fines obstructi vitalis fluidi à tergo urgentis vi separantur, cum effusis humoribus miscentur, & calore loci foventur, transeunt in pus, quod partes prius contiguas removendo locum sibi facit: cum autem vera Phlegmone (uti dictum fuit §. 374.) fere semper tantum in panniculo adiposo hæreat, facile cedens hæc membrana pure collecto distendi potest in maximum aliquando tumorem. Tale autem cavum præternaturale fieri à pure collecto, postquam phlegmone suppurata fuit, non vero præexstitisse, patet inde, quod si pars inflammata lanceola pertundatur, antequam pus factum fuerit, sanguis exit vel & tenuius ichorosum fluidum, & totus tumor solidus apparet: ubi vero post suppurationem factam pertunditur talis locus, pure educto cavitas manifesta apparet, facta à secessu partium, quæ prius contiguæ fuerant.

Omnium optimam esse inflammationis curam, quæ per resolutionem fit, nullus dubitat: sæpe autem non est in potestate Medici vel Chirurgi hanc obtinere; tunc suppuratio sola superest: facile enim patet, reliquos inflammationis exitus, in gangrænam nempe vel scirrhum, pejores longe esse. Si ergo ex signis §. 387. enumeratis constet, talem esse inflammationis indolem, ut non possit exspectari resolutio: vel, licet forte in initio spes adfuerit illam obtineri posse, tamen frustranea applicatione, aut neglectu idoneorum remediorum, aut iisdem sero adhibitis (postquam per plures jam dies impetus vitalis liquidi continua pressione consolidavit obstruentes moleculas, & expressa parte fluidissima easdem reddidit omnino irresolubiles) omnis hæc spes evanuerit; tunc indicationes curatoriæ omnino sic dirigendæ erunt, ut quam citissime facta suppuratione tollantur omnia illa, quæ & in solidis & in fluidis per inflammationem adeo corrupta sunt, ut nullo modo amplius sanitatis legibus obedire possint: & deinde hoc facto restituantur perdita, & uniantur illa, quæ à naturali cohæsione separata fuerant. Hæc autem sequentibus numeris hujus paragraphi considerantur.

(*a*) Galen. Comment. 2. in Lib. I. Epidem. Hipp. Text 44. Charter. Tom. IX. pag. 55.
(*b*) Prognostic. Charter. Tom. VIII. pag. 655. & in Coac. nº. 395.
(*c*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. IX. Charter. Tom. X. pag. 382.

1. Causa materialis morbi, quamdiu tales conditiones habet, ut morbum faciat vel augeat, cruda vocatur; ubi autem per vitam superstitem, propriam indolem, aut medicamenta idonea sic mutata fuit, ut minus recedat à sanitatis legibus, minusque turbet functiones corporis, tunc cocta dicitur. Ille autem status morbi, in quo hæc causa materialis sic mutatur, ut minus noceat, dicitur maturatio vel coctio. Poterit ergo hæc cruditas in partibus fluidis & solidis locum habere; adeoque & maturatio. In Phlegmone autem crudum vocatur, omnis materies sic obstruens, ut resolvi nequeat; omne vas sic obstructum, ut reserari non possit. Debet ergo, ut restituatur sanitas, separari vas illud sic obstructum una cum contenta materia immeabili, à reliquis vasis vivis & perviis, & cum effusis liquidis mutari in unum humorem, qui pus dicitur. Quamdiu ergo nondum soluta est cohæsio finis obstructi à reliquo vase pervio, vis vitæ urgens locum obstructum faciet augeri omnia symptomata inflammationis; (vide §. 381. 382.) ubi autem hæc separatio facta est, cum per fines abscissos jam liber sit humorum transitus, patet satis, minui debere plurimum omnia hæc mala. Cruditas ergo ex symptomatum omnium incremento, vel summo vigore; maturatio vero ex eorundem remissione cognoscitur. Pulchre hæc habentur apud *Celsum* (*a*) ubi de abscessibus agit: *Crudum est autem, in quo major quasi venarum motus est, & gravitas, & ardor, & distentio, & dolor, & rubor, & durities; &, si major abscessus est, horror, atque etiam febricula permanet: penitiusque condita suppuratione pro his, quæ alioqui cutis ostendit, punctiones sunt. Ubi ista se remiserunt, jamque is locus prurit, & aut sublividus, aut subalbidus est, matura suppuratio est.*

2. Durities & tenixus partis inflammatæ à compactis admodum liquidis & solidis oritur (vide §. 382. n°. 4.) & quamdiu illa adest, crudus merito dicitur morbus. Sed maturatio requirit separationem finium obstructorum à reliquis vasorum partibus: quo ergo magis hæc emolliantur & contabescant quasi, eo citius & minori cum dolore hæc separatio fieri poterit. Si autem valida Phlegmone partem occupavit, plerumque observatur, licet medium loci affecti jam mollescere incipiat, omnem tamen ambitum adhuc durum esse; unde & vicina simillimis emollientibus foveri debent, uti monuit *Celsus* (*b*). *Si qua circa duriora sunt, ad ea mollienda, vel malva contrita, vel fœni græci linive semen ex passo coctum surperdandum est.*

3. Si pus natum ex suppuratione loci inflammati circa corporis superficiem sub cute hæreat, plerumque solet sponte cutis elevari in tumorem; omnium maxime, si emollientibus & laxantibus foveatur locus. Si autem profundiorem locum occupaverit, tunc majus periculum est, ne sinuosas sibi vias in panniculo adiposo formet; vel, in corporis interioribus si lateat, purulenta labe viscera corrumpantur. Simulac ergo ex signis §. 387. recensitis constat, inflammationem tendere in suppurationem, omni artis molimine tentandum est, ut versus exteriora derivetur pus. De Pleuritidis cura agens *Celsus* (*c*) ad magnum & recentem dolorem commendat sanguinis missionem: sed ubi vel supervacuum vel serum est id auxilium, tunc dicit: *Confugiendum est ad cucurbitulas, ante summa cute incisa. Recte etiam sinapi ex aceto super pectus imponitur, donec ulcera pustulas-*

(*a*) Lib. V. cap. 28. n°. 11. pag. 317.
(*b*) Ibid. pag. 318.
(*c*) Lib. IV. cap. 6. pag. 209. 210.

que excitet; & tum medicamentum, quod humorem illuc citet &c. Et in Peripneumonia (*a*), ubi ad summum incrementum morbus pervenit, monet: *Prodesse etiam impositum super pectus salem bene contritum, cum cerato mistum: quia leviter cutem erodit, eoque impetum materiæ, qua pulmo vexatur, evocat. Utile etiam aliquod malagma est ex his, quæ materiam trahunt.* Si jam ubique pus factum commode posset versus exteriora duci, non adeo metueretur ille inflammationis exitus: nam v. g. à pleuritide suppurata moriuntur ægri, dum ulcus pure plenum rumore suo, versus interiora prominente, pulmonem comprimendo suffocat; vel dum idem ruptum in thoracis cavum pus deponit; unde Empyema, phthisis, & mors. Si vero apostema in locis intercostalibus natum versus extimam corporis superficiem vergat, ibique tumorem faciat, illo pertuso, & pure evacuato, felix plerumque curæ successus sequitur. Ob hanc causam Veteres Medici externas has partes stimulis irritabant, vel & mollissimis fovebant cataplasmatibus aut fomentis, ut versus exteriora tenderet morbi impetus.

4. Quando vasorum obstructorum fines, cum sanguine immeabili in illis hærente, calore, humoribus admistis, & mora in loco clauso, abierunt in pinguem, album, homogeneum liquorem, tunc pus coctum adesse dicitur. Quibus autem signis cognoscatur, tale pus jam præsens esse, postea in §. 405. explicabitur. Ubi autem pus illud loco clauso & calido diutius continetur, incipit sensim tenuius fieri & simul acrius; cumque venulæ resorbentes patulis suis orificiis in tota superficie cavi, quo pus continetur, hient, illud resorbebitur his, & reliquæ sanguinis massæ admistum purulentam cacochymiam efficiet: unde febris hectica, & phthisis sequi poterunt. Præterea pus illud acrius factum totam superficiem loci, quo continetur, male afficiet: cumque simul attenuetur, poterit novas sibi vias facillime invenire in panniculo adiposo; unde pessimi sinus & fistulæ sæpe sequuntur, dum non satis cito puri cocto conciliatur exitus. Unde iterum patet, quantum differant inter se resolutio inflammationis, ejusdemque cura per suppurationem. Dum enim resolvitur inflammatio, materies morbi per vitam superstitem & idonea remedia sic mutatur, ut evadat salubri quam simillima, & cum reliquis humoribus per vasa fluere possit sine læsione functionum, unde nulla requiritur evacuatio. Quando autem per suppurationem fit separatio illorum fluidorum & solidorum, quæ per inflammationem corrupta fuerant, hæc quidem convertuntur in blandum pus; illud tamen penitus alienum est à nostrorum humorum indole, illisque mistum omnia turbat, febresque accendit, donec evacuetur de corpore, vel per metastasim à sanguine secernatur, & deponatur ad quædam corporis loca; unde iterum educi debebit, ut sanatio fiat. Patet ergo, puris cocti evacuationem requiri, & quidem satis cito, cum longiori mora semper acrius reddatur. Quanta autem mala fiant, dum pus in abscessu latens non satis cito educitur, docuerunt observationes Medicæ. Virgini quadragenariæ sinistra parotis suppurata fuerat, & decimo quarto morbi die ac pugni magnitudinem excreverat abscessus ibi factus. Licet autem in initio morbi febris nulla adfuisset, sed domestica curaret negotia quotidie; cum non in tempore exitus factus fuit puri contento, febris accessit stipata pessimis symptomatibus, lipothymia, nausea, vigiliis &c.; unde paucis diebus postea periit. Sponte quidem

(*a*) Ibid. cap. 7. pag. 212.

ruptus fuerat abſceſſus aliquot diebus ante mortem, ſed nihil vel parum admodum puris effluxerat (*a*). In puero trimeſtri abſceſſus circa humerum dextrum erat: cum autem parentes inciſionem fieri nollent, ſponte quidem tumor incepit ſubſidere, ſed reſorptum pus per metaſtaſim ad genitalia delatum lethalem gangrænam harum partium fecit (*b*). Plurimæ ſimiles obſervationes occurrunt apud Auctores, quæ docent, quam periculoſum ſit pus coctum in vomica clauſa diu relinquere.

5. Quamdiu locus ſuppuratus clauſus manet, vomica clauſa dicitur; ubi vero vel ſponte, vel per artem, puri exitus conciliatus fuit, tunc vomica aperta vocatur. Tota autem ſuperficies cavi illius, quod pus continuit, macerata fuit in hoc pure, unde ſemper plus minuſve male affecta erit; imprimis ſi pus mora & calore acrius factum fuerit. Non poterit ergo partium ſeparatarum unio & conſolidatio fieri, neque reſtitutio perditorum, niſi prius omnis illa ſuperficies ad conditionem puri vulneris reducatur. Semimortua ergo vaſorum extrema & ſemicorruptæ panniculi adipoſi partes, prius ſeparari debebunt, & reliqua omnia fieri, uti dictum fuit in vulnerum hiſtoria §. 206. 207. 208. *Ulcera non purgata coire nolunt, etiam ſi adducantur; neque etiam ſponte coaleſcunt. Ulcera etiam, quorum circumpoſita partes inflammantur, coire non poſſunt, quamdiu non ceſſaverit inflammatio. Neque, ſi ambientes ulcus partes denigrata fuerint, aut ſanguis putreſcens, aut varix ſanguinis influxum ſuppeditans adfuerit, talia coire poſſunt, niſi circumſtantes ulceris partes ſanas effeceris* (*c*).

6. Poſt depurationem illam ulcus tranſit in naturam puri vulneris, ſed cum jactura ſubſtantiæ; unde tunc perditi regeneratio, & ſeparati unio, procurari debet.

§. 403. **MATURATIO** fit applicatione horum, quæ
1. Motum in parte augent, fovendo, ſtimulando, calefaciendo per ea, quæ re ipſa, vel & virtute calefaciunt; in toto ſimilia præſtant, excitata febricula.

Omnis maturatio crudi inflammatorii in coctum pus fieri debet per vim vitæ ſuperſtitem: ſimulac enim hæc vel deficit, vel languet, nullum pus fieri obſervatur. Ideo inter ſigna mortis numerat *Hippocrates* (*d*), ſi ulcus vel ante morbum, vel in ipſo morbo natum, ſiccum fuerit. Et in phthiſicis ultimo morbi ſtadio ſputa minuuntur, imo & ſæpe ceſſant ob eandem cauſam. Vis vitæ autem menſuratur liquidorum trajectu per vaſa. Cum ergo ſeparari debeant vaſorum obſtructorum fines, una cum materia immeabili contenta, per vim liquidi à tergo urgentis, patet illud citius fieri, ſi motus fluidorum per vaſa in parte ſuppuranda augeatur robore & celeritate; tunc enim intra datum tempus frequentioribus & validioribus ſimul ictibus fluidum per vaſa projectum arietabit obſtructos fines,

(*a*) Hildan. Obſerv. Chirurg. Centur. I. Obſerv. 39. pag. 33.
(*b*) Ibid. Obſerv. 81. pag. 59.
(*c*) Hippocrat. de Ulcer. cap. 4. Charter. Tom. XII. pag. 132.
(*d*) In Prognoſticis Sentent. 22. Charter. Tom. VIII. pag. 605.

illosque à cohæsione solvet. Unde & motus citatus recensebatur §. 387. inter illas conditiones, quæ faciebant inflammationem in suppurationem tendere. Notandum tamen, nimis velocem liquidorum per vasa motum subito rumpere vascula, non autem sensim separare; unde gangræna loco suppurationis benignæ sequeretur; uti dictum fuit §. 388. Requiritur ergo hic justum moderamen, ut nempe motus in parte major sit, quam in sanitate; nec nimius tamen. Calor autem loci inflammati, si in corporis superficie sit; vel febris major minorve, si in internis lateat malum, demonstrabunt, an motus augendus vel minuendus sit. Unde vel topicis auxiliis parti affectæ applicatis, vel internis remediis, augendus erit motus, si deficiat. Et uti dictum fuit in Commentariis §. 371. inflammationem habere comitem febrim in toto, vel saltem in parte, sic etiam motus augendus erit vel in parte inflammata sola, si fieri poterit; vel in toto, excitata febricula. Sic videmus in phthisicis, in quibus quotidie pus fit, febriculam illam hecticam semper adesse, ingravescentem, dum pus conficitur; imminutam vero, quando pus factum exscreatur. Ideo *Hippocrates* dixit loco in Commentariis §. 387. allegato, *circa puris generationes, dolores & febres magis accidere, quam pure facto.* In materia Medica ad hunc numerum laudantur gummata illa aromatica, ammoniacum, galbanum, opopanax &c.: in quibus omnibus stimulus adest moderatus, & tenacitas simul satis magna, per quam hærent parti, cui applicantur; sicque coërcendo exhalans subtilissimum quasi proprio vaporis balneo partem fovent, simulque laxatis sic vasis aromaticum illud stimulans insinuant: unde tam pulchros effectus habent talia remedia in omnibus inflammationibus, ubi à nimis debili motu scirrhus metuitur. Omnia autem hæc, quæ blando tali stimulo majorem motum in parte affecta excitant, simul & VIRTUTE CALEFACIUNT, quia auctum motum fluidorum per vasa major calor sequitur; uti demonstratum fuit in Commentariis §. 382. n°. 6. Prosunt simul & pulcherrime illa, quæ actu ipso calida sunt, modo non tantum habeant caloris gradum, ut dissipando liquidissimam partem reliquum in scirrosam duritiem convertant. Unde omnium optimus hic est humidus calor; quando nempe fomenta vel cataplasmata, loco suppurando applicata, pannis laneis calefactis vel similibus obvolvuntur, ut continuo sed blando calore foveatur pars affecta. *Calidum* enim *suppuratorium, non in omni ulcere, maximum securitatis signum: cutim emollit, extenuat, dolorem sedat &c.* (*a*). Quare autem *Hippocrates* dixerit, *non in omni ulcere*, explicat *Galenus* in Commentariis suis in hunc Aphorismum; quia nempe putridis ulceribus & rheumaticis omnibus calidum nocet, augendo putredinem, & attrahendo fluxionem.

2. Excitatum motum, & calorem ad eum locum coërcent, impediendo nimiam exhalationem & dissipationem per obturantia glutinosa, lenimen acrimoniæ nimiæ.

Locus inflammatus semper calet magis, quam in sanitate solebat (vide §. 382. n°. 6.), cumque omnia symptomata inflammationis augeantur, ubi illa in suppurationem tendit (vide §. 387.), ergo & calor auctus erit dum abscessus fit. Sed per calorem auctum liquidissima pars humorum nostrorum dissipatur, uti pate-

(*a*) Hippocr. Aphor. 22. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 207.

bit

bit in Commentariis §. 689. unde maxime conducet talia applicare, quæ continua humectatione partem affectam fovent, & restituunt illud, quod per calorem auctum dissipatur continuo. Pulcherrima ergo erunt illa, remedia, quæ maximam copiam aquæ continere possunt, nec facile tamen illam iterum dimittunt: talia autem sunt glutinosa omnia, quæ cum aqua in ductilem pastam abire possunt, uti omnia farinosa, & imprimis farina seminum lini, quæ ingentem copiam aquæ absorbere potest. Ex similibus mollissima cataplasmata fiunt, quorum variæ formulæ in Materia Medica ad hunc numerum habentur. His si involvatur undique locus suppurandus noctes & dies, imprimis si curetur, ut calida maneant, solet satis cito omne inflammatum irresolubile maturari, & in bonum pus converti. Cum autem omnia hæc remedia una cum vi humectante simul emolliant & laxent partes solidas corporis, dolorem plerumque satis acrem, suppurationis comitem, plurimum mitigant (vide §. 228. n°. 1.) omnemque acrimoniam inviscando & obtundendo leniunt: adeoque & hoc respectu prosunt, quia blanda humorum indoles requirebatur ad suppurationem, uti dictum fuit in Commentariis §. 387. Cum autem imprimis hic metuatur degeneratio in putredinem (vide §. 84. n°. 4. & 5.) ob stagnationem fluidorum in vasis obstructis, illorumque celeriorem motum per vasa vicina aperta, & auctum calorem; ideo seliguntur talia quæ calore partis, cui applicantur, brevi mutantur in oppositam putredini indolem, id est, acescunt. Farinam hinc secales citissime acescentem, ipsum acetum, acetosam & similia Chirurgi addunt cataplasmatibus maturantibus. Solent etiam his addere recens butyrum, oleum lini, vel similia mollissima pinguia, partim quia cutaneos meatus obturando humidi difflationem impediunt; tum etiam quia per hæc addita cavetur, ne cataplasmata illa nimis cito arescant.

3. Moderando motum totius fluidi vitalis, ejusque temperiem ita, ut nec torpeat, nec excitetur, nimis.

Maximi momenti hæc regula est in Praxi Medica, tam in morbis internis, quam in externis curandis. Motus citatus humorum inflammationem facit tendere in suppurationem (vide §. 387.) motus nimius, subito destructis vasculis tenerrimis gangrænam producit (vide § 388.). Motus sedatus autem in resolutione inflammati locum habet (vide §. 386.) Quamdiu ergo resolutionis spes est, impetum vitalis liquidi audacter minuunt Medici per illa remedia, de quibus actum fuit §. 396. ut caveatur ulterior læsio vasorum inflammatorum: ubi autem signa docent, resolutionem inflammati impossibilem esse, tunc requiritur semper major motus, quam naturaliter in sanitate aderat, ut separentur fines obstructi vasorum, & convertantur cum effusis humoribus in bonum pus: adeoque patet, tunc sæpe nocere posse illa, quæ nimis debilitant circulationis impetum. In hoc ergo casu vel per remedia interna, vel per topica parti affectæ applicata, tale quæritur moderamen in motu humorum per vasa, ut in loco suppurando sit major calor & celerior motus, quam in sanitate; neque tamen tanta hæc sint, ut subito destructis vasculis omnem influxum vitalium humorum per partem tollant, id est, gangrænam faciant. Cognoscitur autem tale moderamen adesse, si calor in loco inflammato caloris sani gradûm excedat quidem, nec multum tamen; si dolor adsit, sed non summus; si pulsatio percipiatur modica; si tumor, rubor,

& reliqua inflammationis symptomata augeantur quidem, sed sensim: Hæc autem signa in ipso loco affecto docent, an minui debeat, an augeri vitalis fluidi motus. Ubi autem inflammatio tanti momenti est, ut totum inde turbetur corpus, tunc febris magnitudo, sitis, siccitas linguæ, facile demonstrant, quid fieri debeat, ut illud moderamen obtineri possit. Nullum ergo universale suppurans est, sed, prout vel augeri vel minui debet motus humorum, diversa medela requiritur. In calido juvenili corpore suppurando loco applicatum cataplasma ex avena, lacte, butyro insulso, proderit; in melancholicis, senibus, aut frigidæ temperiei hominibus bulbos ceparum sub cineribus assatos, galbanum, ammoniacum gummi & similia stimulantia adduntur, ut incitato parum motu felicius succedat suppuratio loci inflammati, & caveatur scirrhus; qui sæpe sequitur in tali casu, si inflammatio glandulosa loca corporis occupaverit. Idem jam in internis inflammationibus obtinet. Sic in pleuritide incipiente audax sanguinis missio ad animi deliquium usque sæpe morbum tollit: ubi vero serius vocatus Medicus videt, curam per resolutionem non amplius obtineri posse, superest tunc coctio materiæ morbi, & coctæ evacuatio per sputa, urinas &c. vel in abscessum conversio. Qui tunc per Venæ sectionem vel alia evacuantia vitam nimis debilitat, semper nocet; cum requiratur in tali casu febris moderata ad maturationem crudi inflammatorii.

4. Relinquendo locum clausum, donec omne inflammatum irresolubile suppuratum sit. His enim causis bonum fiet Pus in parte.

Accidit in majoribus abscessibus sæpius, medium centrum loci suppurandi mollescere, & digitis cedere, dum tamen maxima pars tumoris inflammati in omni ambitu dura manet. Cum autem pure jam facto, si nimis diu relinquatur locus clausus, plurima sequi possint mala, uti dicetur in Commentariis §. 406. ideo sæpe festinant Chirurgi aperire tales tumores, dum vel minimam fluctuationem percipiunt. Sed omnia mala, quæ observata fuerunt sequi, si non satis cito concilietur exitus puri, pendent vel à putredine & acrimonia, quam pus nimia mora acquirit, ut & dum copia auctum novas sibi vias parat in panniculo adiposo, & sinus fistulasque producit; vel ab ejusdem attenuati resorptione per vasa bibula venosa, unde cacochymia purulenta sanguinem inficiet; aut dissipata parte tenuiori reliquum crassescens scirrhosos tumores producet, imprimis circa loca glandulosa. Quamdiu autem locus clausus manet, & aëri nullus datur accessus, non tam subita degeneratio in putredinem fiet; & dum pus continetur cavo, cujus ambitus undique durus est, non poterit facile cuniculos agere in panniculo adiposo: neque magnus erit metus resorptionis attenuati puris, cum distenta vasa arteriosa per inflammatoriam non resolubilem materiam adjacentes venas comprimant. Præterea illud pus, quod in semimaturo tali abscessu hæret, optimum dat remedium, quo vicina omnia adhuc dura & cruda solvantur, dum contiguum pus calore & mora illa quasi contabescere facit: tali phrasi usus fuit *Hippocrates* in loco allegato in Commentariis paragraphi 323. uti & alibi (a) ubi dicit: ἀνάγκη γὰρ τὰς σάρκας τὰς φλασθείσας καὶ κοπείσας πῦον γενομένας ἐκτακῆναι.

(a) De Vulner. Capit. 14. Charter. Tom XII. pag. 121.

Necesse est, carnes contusas & laceratas in pus versas tabescere. Sic etiam in Commentariis §. 158. n°. 7. dictum fuit, pus in vulnere natum solvere partes semilaceras, & inflammata vasorum extrema una cum infarctis liquidis. Patet ergo, quanti usus sit, locum suppurandum clausum relinquere, donec omne crudum inflammatum fuerit maturatum. Ita enim imitamur naturam, quæ suppurationem optime perficit, ubi locus clausus est, qui suppurari debet. Sic recenti vulnere divisis partibus, postquam sanguinis effluxus cessavit, crusta sanguinea cavo vulneris innascitur, & sub hoc tegmine blanda suppuratione depuratur vulneris superficies. Unde naturam ubique secutus *Hippocrates* hoc axioma Medicum posuit. *Quæcumque concoqui oportet, occludi convenit; contraria vero exsiccare & aperire* (*a*).

Si jam omnia illa fiant, quæ quatuor his numeris enumerata fuerunt, tunc bonum pus fiet in parte. Quænam autem sint puris boni conditiones, dictum fuit in Commentariis §. 387.

§. 404. NISI materies inflammata sic mutata, cum periculo, & sine profectu, aperitur abscessus.

Quamdiu enim nondum ad perfectam maturitatem deductus est inflammatorius tumor, si aperiatur, nihil puris effluet, sed merus sanguis, uti dictum fuit in Commentariis §. 382. n°. 2. vel, si jam pro parte in pus versus fuerit, illo educto reliqua indurata difficilius & longiori temporis spatio maturari poterunt. Præterea dum crudi tales tumores secantur, longe acerbior dolor oritur, & majus periculum est, ne pertusa cute subjectæ partes lædantur. In maturo enim abscessu collectum pus cutim elevat à partibus suppositis, hinc tuto aperiri poterit, cum lanceolæ cuspis cute perforata cavum pure plenum ingrediatur; unde nullum periculum læsionis vasorum aut fibrarum musculosarum erit. Ideo *Celsus* de abscessibus agens, qui in locis nervosis occurrunt, dicit: *Sed cætera etiam subcruda aperiri possunt; inter nervos ultima exspectanda maturitas est*, quæ cutem extenuet, *eique pus jungat, quo propius reperiatur* (*b*). Idem verum erit in illis locis, ubi magna vasa sanguinea decurrunt; uti v. g. in inguinibus & sub axillis, ubi frequenter tumores tales inflammatorii occurrunt, postea suppurandi. Nemo enim prudens, tales abscessus aperiet, nisi penitus maturi fuerint, cum magna vasa vel illorum insignes rami facillime lædi possent, ingenti cum periculo, si nimis cito dissecarentur. Quantum autem retardetur cura, & augeantur dolores, si crudi abscessus aperiantur, optimorum Chirurgorum observata docent. Nobili viro post febrim prægressam sub axilla oriebatur tumor inflammatorius acerrime dolens; Chirurgus, qui curam ejus gerebat, spreto prudentiorum consilio, simulac levem fluctuationem in hoc tumore percepisset, profunde adacta lanceola pertudit, acerbissimo cum dolore ægri. Neque pauculo puris educto ullum sequebatur levamen, sed contra febris & inflammatio augebantur. Mollissimis cataplasmatibus applicatis diu, sanatum fuit malum, quod paucorum dierum spatio fieri potuisset, nisi temerario ausu ante perfectam maturationem apertus fuisset tumor. Pluribus

(*a*) Epidem. Lib. VI. Textu 34. Charter. Tom. IX. pag. 416.

(*b*) A. Corn. Cels. Medic. Lib. VII. cap. 2. pag. 409.

exemplis hanc rem probat sæpius laudatus Chirurgus *de la Motte* (*a*). Sic aliquoties vidi, bubones Venereos nimis cite dissectos, quia metuebatur Lues à pure diu retento, maximas molestias fecisse, & sæpe per menses curam protractam fuisse, dum cogebantur erodentibus consumere Chirurgi illa, quæ pus diutius relictum in loco clauso paucarum dierum spatio solvisset certissime. Notandum tamen, frequenter accidere in abscessibus, extremum marginem adhuc aliquam duritiem habere, dum tamen reliquum penitus maturatum est: Sponte ruptis talibus tumoribus, & pure omni sic educto, duræ illæ reliquiæ paucis diebus solent fundi quasi & evanescere. Non nocuisset ergo & aperuisse tales tumores, quorum longe maxima pars jam suppurata fuerat.

§. 405. **MOLLITIES** partis, fluctuatio pressi tumoris, albitudo, remissio doloris, caloris, ruboris, tensionis, pulsus, febris, vertex mucronatus tumoris, gravitas dolori succedens, docent pus jam factum, atque exitui aptum esse.

Cum itaque periculosum sit, aperire locum suppuratum ante perfectam maturitatem, simulque plurima mala sequi possint, si pus factum nimis diu relinquatur in loco clauso, uti dicetur sequenti paragrapho; ideo summa cura expendenda sunt illa signa, quæ docent, pus jam factum esse & collectum in abscessu sic, ut cum fructu inde educi possit. Signa illa autem deducuntur ex mutatis phænomenis, quæ loco suppurando accidunt, dum incipit irresolubilis materies inflammatoria abscedere, ad perfectam maturationem usque.

MOLLITIES PARTIS. In Commentariis §. 382. n°. 4. demonstratum fuit, in Phlegmone à compactis admodum inter se liquidis & solidis magnam duritiem fieri, quia tunc sanguis densatus in vasis, obstructis quidem, integris tamen adhuc, hæret. Ubi vero, dum suppuratur Phlegmone, vascula distenta rumpuntur, humida effunduntur, tenerrima solida atteruntur, solvuntur, & abeunt in pus (vide §. 387.) duritiei succedit necessario mollities, cum tunc sub integra cute subsit fluidum, non autem dura & cruda inflammatoria materia. Posse enim ingentem duritiem esse in corporibus, licet pro maxima parte fluidis constent, modo illa distinctis vasis contineantur, non vero in unum locum confluant, docent poma, pyra, rapæ &c. licet enim hi fructus incredibilem succi copiam habeant, tamen admodum duri sæpe sunt: Ubi vero tunduntur, in pulpam mollissimam abeunt; uti etiam dum igni propius admoventur: tunc enim elasticus aër, in his fructibus latens, calore rarefactus vasa rumpit, unde humores effunduntur; sicque durissimum pomum intra horæ quadrantem adeo mollescere potest, ut diffluat: idem etiam contingit, dum per putredinem solvitur in his fructibus vasorum continuitas.

FLUCTUATIO PRESSI TUMORIS. Ut certi sint Chirurgi, inflammatum locum æquabiliter suppuratum esse, solent oppositis tumoris locis digitos apponere, tuncque nunc ab una, nunc autem ab altera, parte leviter premere: si tunc, dum premunr ab uno latere, in opposita parte percipiunt humoris con-

(*a*) Traité complet de Chirurgie, Tom. I. pag. 211. &c.

tenti undulationem, noverunt satis, omnem tumoris ambitum maturatum esse. Ubi vero talis fluctuatio non sentitur, licet ab utraque parte mollities appareat, tunc in medio tumoris poterit adhuc esse cruda inflammatoria materies, quæ impediat, quo minus motus impressus uni parti ad oppositam partem pertingere possit. Tales autem occurrere abscessus, qui bifariam sic quasi dividuntur, dum in medio centro adhuc crudi manent, in extremis autem maturati sunt, docent observationes Chirurgicæ, & jam monuerat *Hippocrates* (*a*) dicens: *Tubercula foras protuberantia, in acumen sublata & fastigiata, & æquabiliter commaturescentia, neque in ambitu dura, & deorsum tendentia, neque bifida, meliora (sunt). Contraria mala, & quæ plurimum contraria, pessima.* Et *Galenus* (*b*) in Commentariis suis in hunc textum monet: *In bifidis medium non sine vitio inveniri, crudum* (ἀπέπτον) *nempe & durum.* Verum quidem est, abscessum maturum fluctuationem hanc communem habere cum Aneurusmatibus, & tumoribus quibusdam ampullosis, humores continentibus; sed tamen abscessus ab his optime distinguitur, quia inflammationem prægressam sequitur. Satis autem patet, hanc fluctuationem pressi tumoris non posse commode percipi, nisi emineat tumor; dum enim in panniculo adiposo, profunde inter musculos decurrente, abscessus hæret, hoc signo non facile detegetur.

ALBITUDO. In Commentariis §. 382. n°. 1. & 2. demonstratum fuit, rubedinem comitari debere inflammationem natam, quia nempe vasa obstructa & dilatata, uti etiam panniculus adiposus, sanguine rubro crasso infarcta erant. Ubi ergo omne illud crassum inflammatorium una cum vasorum extremis obstructis abiit in pus album & æquale, causæ majoris rubedinis aberunt. Præterea, dum ab interiore parte pus; ab exteriore vero mollissima fomenta vel cataplasmata, cutim macerant, illa contabescit quasi, albumque colorem acquirit. Dum enim, Emplastro quocumque applicato, fovetur repercussi exhalantis liquidi vapore cutis, paucorum dierum spatio albescit penitus. Sensim etiam marcescens & extenuata cutis puris albi subjacentis colorem exhibet. Patet ergo ratio, quare inter signa maturi abscessus merito numeretur & albitudo. De abscessibus agens *Celsus* (*c*) habet sequentia: *Et, quod de subito durius non est, melius est: & quod, quamvis rubet, coloris tamen in album mutati est: quæ signa jam pure oriente nascuntur: tumor enim ruborque multo ante incipiunt.*

REMISSIO DOLORIS, CALORIS, RUBORIS, TENSIONIS, PULSUS, FEBRIS. Omnia hæc signa inflammationis producebantur à vi acti sanguinis per vitam superstitem, dum nempe impetu & celeritate auctis urgebat vasorum obstructorum fines (vide §. 381.); horumque omnium ratio data fuit in Commentariis §. 382. Postquam ergo per suppurationem fines obstructi arteriarum separati fuerunt, cessat causa horum symptomatum; adeoque desinunt, vel saltem plurimum minuuntur. Unde merito *Hippocrates* monuit (vide locum allegatum in Commentariis §. 387.) circa puris generationem dolores & febres majores esse, quam illo jam facto. Notandum tamen, aliquando acerbissimum dolorem superesse, licet locus suppurandus perfectissime maturuerit, quia pus collectum & auctum quotidie cutim incumbentem distendit & sensim dilacerat: sed dolor ille, uti patet, ab alia causa oritur, & rupto sponte, vel pertuso lanceola abscessu, cessat ilico. Ideo

(*a*) Epidem. Lib. VI. Textu 13. Charter. Tom. IX. pag. 375.

(*b*) Ibid. pag. 376.

(*c*) Lib. V. cap. 28. n°. 11. pag. 326.

Celsus (*a*) postquam recensuerat signa, quibus abscessus, cruditas cognoscitur (vide Commentaria §. 402. nº. 1.) statim subjungit: *Ubi ista se remiserunt, jamque is locus prurit, & aut sublividus aut subalbidus est, matura suppuratio est.* Notandum enim est, licet cutis, maturo jam abscessu, albescat plerumque, aliquando tamen à pure distendente sic comprimi vasa cutanea, ut sublato vitali influxu & effluxu humorum gangrænescat, & sublividum colorem acquirat. Similia his maturi abscessus signa habentur apud *Æginetam* (*b*): dicit enim postquam loci inflammati in suppurationem tendentis signa recensuerat: *Consummato abscessu, plurima (horum) minuuntur, punctura autem pruriginosa fiunt, & torpor sentitur, & tumor in apicem acutum elevatur, tangenti lenis & cedens, & superficies circa apicem abraditur* (ἐπιξύεται). Ubi pulchre notat, quomodo sensim cutis in vertice mucronato abscessus maturi quasi excoriando per strata secedat.

VERTEX MUCRONATUS TUMORIS. Quando phlegmone suppuranda maturescere incipit, fere semper in medio loco percipitur mollities & fluctuatio aliqua, licet reliquus ambitus adhuc durus sit. Cum autem ad suppurationem promovendam mollissima soleant applicari cataplasmata, laxata integumenta cedent in hoc loco puri sensim copia aucto, & extendentur ultra æquabilem tumoris superficiem, quia in reliqua parte tumoris suppurandi major durities facilem extensionem prohibet. Ob hanc ergo causam vertex mucronatus talis eminebit, illoque in loco, sensim distractis & debilitatis integumentis, rumpetur sponte abscessus, vel tutissime lanceola pertundi poterit.

GRAVITAS DOLORI SUCCEDENS. Paulo ante dictum fuit, dolorem augeri, quamdiu suppuratur locus inflammatus: debent enim sensim abrumpi fines vasorum obstructorum; adeoque, dum fibræ nervosæ, per vasorum tunicas dispersæ, rupturæ proximæ sunt, acerrimus erit dolor (vide §. 221.), qui cessabit, quando integra ruptura facta fuit. Sed tunc aderit pus, quod extra vasa in cavo præternaturali facto, vel & cavo naturali dilatato, collectum hæret, & pondere suo gravabit partes, quas occupat. Sanus enim homo, licet corporis sui pondus non sentiat, simulac tamen extra vasa humores colliguntur, statim gravitatem percipiet. Dum post validas contusiones fractis vasis sub integra cute sanguis colligitur in panniculo adiposo, statim de gravitate insolita partis conqueruntur ægri (vide §. 329. nº. 2.). Ubi hydrops anasarca accumulato sero crura distendit, plumbeos quasi artus trahunt miseri. Facile autem patet, gravitatis illum sensum tantum locum habere, ubi alicujus momenti suppuratio adest; & in morbis internis latentis abscessus præcipuum signum esse, si post dolorem acutum inertis ponderis sensus in loco affecto percipiatur; uti postea in Pleuritide, Peripneumonia, & similibus morbis patebit, quando de illis dicetur.

§. 406. SI tum relinquitur diu in loco clauso, attenuatur, acre fit, putrescit, augetur, vicina consumit, erodit, mole, pondere, & motu sinus, fistulasque, creat variis locis varias, pessimas in intestino recto. Aut dissipata parte tenuiori, reliquum durescens tumores duros, maxime circa glandulas, creat. Vel denique venis

(*a*) Ibid. pag. 327.

(*b*) Lib. IV. cap. 18. pag. 64.

lymphaticis, aut sanguiferis per erosa oscula impressum absorbetur, sanguini miscetur, hunc inquinat, & collectum in visceribus pessimis collectionibus ea corrumpit, horum functiones turbat, atque ita infinitos, eosque gravissimos, morbos efficit.

Postquam ergo per signa præcedenti paragrapho enumerata constitit, omne crudum inflammatorium maturatum esse, & in bonum pus conversum, tunc quantocyus pus illud collectum debebit educi: semel enim ad ultimam perfectionem ubi pervenit pus, album nempe, crassum, læve, æquabile & inodorum redditum, tunc sensim incipit degenerascere, & quotidie in pejus mutari. Extra vasa enim hæret, neque amplius circulationis legibus subjacet, sed stagnat, & calore loci spontaneam mutationem sequitur, qua in putredinem vergit. Quamvis enim in loco clauso, nullo aere admisso, lentius corrumpantur omnes animalium partes, putrescunt tamen. Præterea per putredinem observatur nasci major tenuitas in nostris humoribus: sanguis enim de vena missus, concrescens statim, nata putredine postea integre dissolvitur. Cystica bilis, in sanis & quiescentibus animalibus spissior semper, dum putrescit, in tenue liquamen solvitur. Ideo & puri, nimis diu in abscessu maturo retento, perit illa unctuositas & balsamicus lentor, quo cremorem lactis fere æmulatur, atque in tenue ichorosum fluidum mutatur: hanc vero tenuitatem auctam a putredine semper comitatur major acrimonia, uti dictum fuit in Commentariis §. 86.: tota ergo superficies cavi loci, quo pus illud attenuatum & acrius factum continetur, alluitur continuo tenui jam & rodente ichore, unde tenella vasorum extrema hic hiantia destruentur, humores effusi in similem corruptelam abibunt; adeoque erosis parietibus cavi continentis augebitur abscessus magnitudo, & ab humoribus huc delatis per erosa vasa crescet puris copia. Innumera jam, & ubique obvia apud probarissimos auctores, observata docuerunt, à pure diu relicto & putrefacto consumi & erodi etiam solidas corporis partes. Post Empyema consumptos fuisse pulmones, sic ut vix reliquiæ invenirentur tam nobilis visceris, legitur apud *Schenckium* (*a*). Pericardium non tantum, sed & ipsam cordis substantiam adeo solidam à pure erosam fuisse memoriæ tradidit idem auctor (*b*). Solida ossa erosa & in cariem conversa à pure corrupto, doluerunt toties Chirurgi in profundis suppurationibus &c. Patet hinc ratio, quare *Hippocrates* (*c*) dixerit, evadere posse Empyicos, quibus sectis vel ustis pus album & purum efflueret; si vero sanguinolentum, cœnosum vel graveolens educeretur, perire. Uti etiam (*d*) suppurato hepate laborantes perire, si amurcosum pus efflueret, dum urerentur. A corrupto enim pure tunc erosa erat ipsa viscerum substantia, unde certa imminet pernicies.

Præterea, cum inflammatio omnium frequentissime locum habeat in tunica adiposa, uti dictum fuit §. 374.; suppuratio ex inflammatione nata eundem occupabit locum. Sed tenerrima hujus tunicæ fabrica facillime erodetur à pure acriori reddito; imo solo etiam pondere suo & mole pus, in hac membrana tam facile

(*a*) Observat. Medic. Lib. II. pag. 251.
(*b*) Ibid. pag. 274.
(*c*) Aphor. 44. Sect. 7. Charter. Tom. IX. pag. 315
(*d*) Ibid. Aphor. 45. Sect. 7. pag. 316.

dilatabili hærens, illam distendet, & novas sibi faciet & pessime sinuosas vias. In Commentariis enim §. 244. & 300. n°. 5. demonstratum fuit, aërem panniculum adiposum ingressum miro emphysemate totum aliquando sepelivisse corpus; unde patuit, viam patere ex quocumque loco hujus tunicæ per omnem fere ejus ambitum. Sic vidi, parotide glandula suppurata, dum non conciliabatur exitus puri collecto, illud viam sibi fecisse descendendo in panniculo adiposo per collum, humerum, brachium, ad cubiti flexuram usque; ibique sic corrupisse ligamenta cubiti articulum firmantia, ut postea immedicabilis facta fuerit ancylosis. Post profundam inflammationem circa femoris articulum sequebatur abscessus; cumque latens sub maximis musculis pus educi non potuisset, illud descendens sinuosum ulcus fecit, per totam femoris & cruris longitudinem decurrens; unde post tædiosissima mala, incassum tentatis omnibus, periit cacochymia purulenta confectus egregius juvenis. Si jam simul consideretur, pus illud in tunica cellulosa collectum, mora & calore attenuarum, sæpe validissimis musculis accumbere, patet facile, quod horum musculorum motu pressum propelli possit per omnia loca vicina, adeoque sinus profundos & pessimas fistulas sic fieri posse; imprimis dum pus per tunicam adiposam sic repens se musculorum interstitiis insinuat. Prout jam major crassities est adiposæ tunicæ, vel plura sunt strata musculorum sibi incumbentium in loco suppurato, eo pejores cuniculos agere poterit pus diu retentum. Ideo in abdomine, ob magnam copiam pinguedinis hic plerumque positæ, & inter musculorum abdominalium varia strata decurrentis, adeo molesti sinus & fistulæ observantur; uti dictum fuit in Commentariis §. 307.

Nullibi tamen fere pejores fistulæ & sinus à pure nimis diu retento nascuntur, quam circa intestinum rectum. Cum enim crassissimæ fœces per illud exire deberent, necesse erat, ut distendi posset facile in omni ambitu: ideo undique mollissima & copiosa pinguedo huic intestino circumponitur, adeoque pus in abscessu hic nato diu retentum profundissimos sinus facere poterit: *Putrescens enim molia depascitur, quum intestinum rectum humidum sit, & caro mollis, in qua pabulatur, donec tuberculum rumpatur, & infra versus intestinum rectum computrescat* (*a*). Si jam ipsum intestinum rectum simul erosum fuerit, per cellulosam tunicam hujus intestini, cryptas mucilaginosas &c. poterit se pus diffundere, & tædiosissima mala producere; quæ multum augentur, dum fœces alvinæ hic transeuntes omnia conspurcant. Tanta mala metuens *Hippocrates* noluit exspectandum esse, donec tuberculum in his locis natum penitus maturuerit, verum crudum adhuc quam celerrime secari jussit (*b*).

AUT DISSIPATA PARTE TENUIORI &c. Accidit & hoc aliquando, licet rarius, imprimis quando calidis admodum remediis tractatur abscessus, sine emollientium & humectantium admistione. Solent sic mulieres mammas suppuratas exponere prunæ ardenti, ut evitent maturi abscessus aperturam lanceola Chirurgica faciendam. Difflatur tunc pars tenuissima, residuum inspissatum in scirrhum indurescit, & tota vita cruciat metu cancri, qui & sæpe sequi solet. Similis durities sæpe remanet post bubones Venereos ante debitam maturationem discissos, vel nimis calefacientibus remediis tractatos. Convenit ergo hic monitum *Galeni*,

(*a*) Hippocrat. de Fistulis cap. 1, Charter. Tom. XII, pag. 141.

(*b*) Ibid. cap. 2. pag. 141.

ubi

ubi de Eryſipelatis & Phlegmones curatione agit, dum ſcirrhus metuendus erat ab his affectibus; dicit enim: *Quod ſi quis vehementer trahentibus & diſcutientibus medicamentis vacuare tentet, nec iis, qua humectent & calefaciant, molliat ac liquet; huic paucis primis diebus pulchre ſucceſſiſſe curatio videbitur; illud vero, quod de affectu reſtabit, inſanabile erit. Si quidem toto, quod in eo erat tenuium partium diſcuſſo quod reliquum eſt, velut lapidoſa concretio linquetur* (*a*).

VEL DENIQUE VENIS LIMPHATICIS, AUT SANGUIFERIS &c. Dictum fuit in Commentariis §. 158. n°. 7., pus in vulneribus fieri ab effuſis per vaſorum extrema humoribus, mora & reſorptione, vel diſſipatione partis fluidiſſimæ, inſpiſſatis. Si enim detergeretur omni hora vulnus, non inveniebatur pus, ſed tenuis tantum humor, qui duodecim horarum ſpatio v. g. in pus mutatur. Videtur autem fluidiſſima pars extravaſatorum humorum potius reſorberi oſculis venoſis quam diſſipari extrorſum, quia bonum pus non niſi bene tecto vulnere per Emplaſtra vel unguenta, ſolet fieri; & in omni vulneris ſuperficie venarum æque quam arteriarum diſciſſa hiant oſcula, quæ illa vi, qua minimæ fiſtulæ vitreæ liquores trahunt, contiguos humores hauriunt, & dein majoribus venis tradunt, ſicque ſanguini miſcent. Pari ergo ratione pus in abſceſſu diu relictum ſponte attenuabitur, ſimulque, blanda ſua indole depoſita, acre fiet; tuncque venoſis oſculis contiguis reſorptum cacochymia purulenta ſanguinem inficiet: unde febris hectica, & phthiſis ſequi poterunt. Pus autem in loco cavo corporis collectum reſorberi ſic poſſe venoſis oſculis, & ſanguini miſceri, docent obſervata plurima. Nobili viro in bellico conflictu cubitus trajiciebatur globulo plumbeo, ſic ut cubiti os fractum eſſet, & dein gravia plurima ſymptomata una cum febre continua accederent; ſimulque magnus ſatis abſceſſus vulneris locum & vicina occuparet. Cum jam maturi abſceſſus aperturam faciendam ſtatuiſſent Chirurgi, ingens diarrhœa vulneratum corripuit, ſtatimque omnis tumor membri vulnerati evanuit; viſumque fuit, ingentem puris copiam alvo excretam fuiſſe. Et dum poſtea novo pure tumeret abſceſſus, orta denuo diarrhœa illud evacuatum fuit: hocque modo periculoſum ſatis vulnus ſanabatur (*b*). In homine abdomen perfoſſo, cum levamine omnium ſymptomatum, urinam copioſo pure mi[illegible] vidit excerni *Scultetus* (*c*). Pulmonis apoſtema per urinas, thoracis vero per inteſtina & alvum expurgari vidit *Galenus* (*d*). Pulmonis vomicam, cum ſpinæ diſtorſione, purulenta dyſenteria per plures dies durante ſanatam fuiſſe, obſervatum fuit (*e*); licet ingens debilitas & peſſima plurima ſigna perſuaſiſſent expertiſſimis Medicis, nihil ſpei amplius ſupereſſe; neque tantum ex ipſis orci faucibus ſic erepta fuit hæc puella, verum etiam ſpinæ diſtorſio ſponte emendata fuit. In variolis toties obſervatur, pus reſorptum peſſimas febres accendere; & deinde ad varia corporis loca pus illud deponi, ſubitoſque attollere tumores, qui pertuſi verum pus emittunt, & aliquando in peſſima ulcera degenerant. Ingens obſervationum numerus apud fide digniſſimos auctores habetur, quibus confirmatur pus nimis diu relictum in loco clauſo venis abſorberi, & ſanguini miſceri poſſe atque poſtea ad varia cor-

(*a*) Galen. Method. Med. Lib. XIV. cap. 4. Charter. Tom. X. pag. 322.

(*b*) Belloſte Chirurg. d'Hôpital, part. 3. chap. XV. pag. 264.

(*c*) Armament. Chirurg. Obſerv. 61. p. 24.

(*d*) De Locis Affectis Lib. 6. cap. 4. Charter. Tom. VII. pag. 517.

(*e*) Acad. des Sciences l'an 1731. Mem. pag. 714. &c.

poris loca deponi : ſimulque patet ancipitem penitus eventum eſſe in his caſibus, prout has illaſve partes pus à ſanguine ſecretum occupat. Licet enim in caſibus modo enumeratis felici ſucceſſu per alvi & urinæ vias pus eductum fuerit, magnum tamen periculum ſemper adeſt, ne viſcera peſſimis collectionibus corrumpat, aut totam ſanguinis maſſam, cui miſcetur, ſic depravet, ut poſtea immedicabiles inde ſequantur morbi. Pus enim in abſceſſu clauſo collectum vix reſorbebitur, niſi jam tenuius & acrius factum fuerit; dumque ſanguini miſtum per vaſa fluit, majorem adhuc acquiret acrimoniam, unde peſſimæ ſæpe febres, ſanguinis corruptio, & infinita mala ſequi poterunt. Ab hac cauſa toties in Variolis, dum omnia fere in vado credebantur, ſubito phrenitis ſumma orta fuit, quam brevi mors ſequebatur; pure nempe reſorpto & ad cerebrum delato. Habetur apud *Hippocratem* (a) talis caſus, qui huc facere videtur. Deſcribit enim ægrum, interna pectoris ſuppuratione laborantem, in quo ſtertor pectoris, difficiliſque reſpiratio docere videbantur, collectum magna copia pus fuiſſe. *Prope ſexageſimum autem diem oculus ſiniſter cum tumore excæcatus fuit, ſine dolore: neque longe poſtea etiam dexter oculus, pupillaque admodum candida & ſiccæ fiebant, neque multo poſt hanc excæcationem mortuus eſt, non ultra ſeptem dies, cum ſtertore & multa deſipientia.* Admodum enim veroſimile videtur, pus reſorptum, peſſima metaſtaſi primo ad oculos delatum, dein ad ipſum cerebrum mortem induxiſſe. Prout jam varia viſcera à purulenta hac colluvie occupantur, diverſi orientur morbi; dum pus hic depoſitum premendo partes, quibus accumbit, vel majori acrimonia nata rodendo, illorum functiones turbat, vel integre tollit. Unde patet ſimul, ſumma hic prudentia opus eſſe: nimis enim cito apertus abſceſſus, antequam omnia penitus maturuerint, plurima damna facere poterit; uti dictum fuit in Commentariis §. 404.: ſi vero non concilietur exitus puri facto, periculoſiſſima ſequi poterunt mala. Signa autem maturationis perfectæ cum cura enumerata fuerunt paragrapho præcedenti.

Ab hac puris reſorptione toties pereunt illi, quibus exſtirpatis membris, vel aneurusmate exſecto, ingens vulnus factum fuit, quod quotidie magnam copiam puris dat. Si enim ſæpe detergeatur pus in ſuperficie vulneris collectum, omne fere corporis nutrimentum deficit, hac via exiens; ſicque vero maraſmo contabeſcunt. Si vero diutius relinquatur pus in tanti vulneris ſuperficie, illud reſorptum cacochymiam purulentam inducit, & omnia, quæ inde ſequi poſſunt, mala: niſi decoctis vulnerariis detergentibus potatis magna copia abluatur pus ſanguini miſtum. Aliquando autem debiles tales ægri ſufficientem talium decoctorum copiam ferre nequeunt, ſed inde hydropici fiunt; tuncque fere ſemper infelix ſucceſſus ſequitur.

§. 407. ISDEM auxiliis (403.) integumenta loci ſuppurati inferne & ſuperne emolliuntur, attenuantur, laxantur, ut & vicina.

Quando inflammatio per benignam reſolutionem curari non poteſt, tunc ſola ſuppuratio bona eſt, ad quam obtinendam requiruntur indicationes curatoriæ

(a) Epidem. Lib. VII. Ægrot. 30. Charter. Tom. IX. pag. 565.

§. 402. recensitæ, & sex numeris ibidem comprehensæ. Primo enim debebat crudum inflammatorium ad perfectam maturationem perduci; de qua re actum nunc est, uti & de signis, per quæ certi sumus, illam maturationem factam esse, tuncque præcedenti paragrapho enumerata sunt illa mala, quæ metuenda sunt, quando abscessus maturus, bono pure plenus, nimis diu clausus relinquitur: Secunda indicatio curatoria erat, ut locus suppurandus, uti & vicina emollirentur (vide §. 402. n°. 2.) de qua re nunc hac paragrapho agitur.

Omnium frequentissime inflammatio in panniculo adiposo, aut tunica cellulosa dicta, hæret, (vide §. 374.), cutis densa una cum epidermide huic incumbit in omni fere superficie externa corporis: hæc vel pertundi, vel sponte rumpi debebit, ut concilietur exitus puri facto: unde facile patet, requiri quam maxime, ut hæc integumenta laxentur & emolliantur. Sed illa remedia, quæ ad maturationem crudi inflammatorii commendabantur in Commentariis §. 403., eadem opera & hoc perficient. Obturantia enim illa glutinosa, quæ n°. 2. illius paragraphi laudabantur, simul hanc vim habent, ut laxent & emolliant solidas corporis humani partes. Dum ergo talia cataplasmata vel fomenta applicantur externe loco suppurando, integumenta macerantur & contabescunt quasi: simulque pus sub cute hærens internam ejus superficiem alluet, & macerabit: quod multum adjuvatur prægnante illo calore, qui (vide §. 403. n°. 1.) in parte suppuranda adest. Non videtur ergo aliud quid ad hanc indicationem curatoriam requiri.

§. 408. **QUIN & hac ope (407.) minuta resistentia horum, per auxilia maturantia (403.) pus factum extra pellitur vel attrahitur foras.**

Pus jam factum, in loco clauso hærens, auctum quotidie à vicinis partibus pressum communi omnibus fluidis lege tendet eo versus, ubi minor resistentia est. Si jam emollientissimis remediis applicatis sic debilitata fuerint integumenta, ut cedant facillime distendenti puri, illud elevatis integumentis extrorsum tendet, neque sinuosas vias in panniculo adiposo sibi faciet. Omnia ergo illa auxilia, quæ ad maturationem crudi inflammatorii adhibentur, simul etiam pus factum foras attrahunt. Probatum enim fuit in Commentariis §. 134., attrahentia remedia esse talia quæ resistentiam minuunt illo in loco, versus quem derivatio fieri debebat.

§. 409. **TUM modice acria, emollientia, subpinguia mista simul applicentur, ut & mortua tegumenta facilius, & sine dolore, aperiri queant.**

Debebit exitus conciliari collecto puri sub integumentis adhuc integris, unde horum divisio fieri debebit, sive sponte & sensim dilacerentur à pure distendente, sive lanceola Chirurgica pertundantur. Ut autem hoc minimo dolore fiat, mollissima & subpinguia applicantur, quibus sic contabescunt integumenta, ut emortua fere omni sensu careant. Ubi ergo incipit fere maturus abscessus in verticem mucronatum elevari, huic loco Chirurgi plumaceolum unguento basilico, vel alio simili mollissimo, inunctum solent applicare, ut summa fiat in hoc loco integumentorum emollitio; sic enim laxatis fibris minuetur dolor (vide §. 228. n°. 1.),

qui in hoc loco prominente satis acer plerumque esse solet. Simul aliquando emollientibus miscentur modice acria, ut fermentum panis, sapo venetus, mel &c. quæ macerata integumenta quasi emori faciunt, & citius rumpi. Sic lotrices, quæ tota die saponis lixivio manus macerant, albam & fere emortuam digitorum cutim habent, quæ sæpe etiam excoriando secedere solet. Formulæ similium remediorum in Materia Medica ad hunc numerum habentur.

§. 410. DEIN, presso rite pure in assurgentem tumorem, parti albissimæ, mollissimæ, eminentiori, inferiori, intrudatur scalpellum, donec exeuns pus satis penetratum doceat, dein elevetur æquabili sectione sursum læta plaga, aut per oppositam plagam cuspide acta, media integumenta dissecentur, vitatis fibris, vasisque: leniter mox exprimatur, & successive, pus abundans; nec aëre, nec turundis, vexetur.

Ubi jam omnis ambitus loci suppurandi perfecte emollitus est, & omnia signa docuerunt, maturationem factam esse, nisi sponte rumpantur integumenta, exitus puri conciliandus est per artem; ne fiant illa mala, quæ §. 406. recensita fuerunt. In locis glandulosis abscessus diutius clausi relinquuntur, quam in aliis partibus, quia major ibi scirrhi metus est, si forte aliquid nondum maturatum relinqueretur. Unde de abscessuum apertura agens *Celsus* sequentia monuit. *Si pus maturuit, in alis quidem & inguinibus raro secandum est: item ubicumque mediocris abscessus est: item quoties in summa cute, vel etiam carne vitium est, nisi festinare curandi imbecillitas cogit. Satisque est cataplasmatibus efficere, ut per se pus aperiatur, nam fere sine cicatrice potest esse is locus, qui expertus ferrum non est* (a). Ex quibus apparet, quod non tantum in locis glandulosis, sed etiam in aliis casibus spontaneam abscessuum aperturam prætulerit illi, quæ per artem fit, imprimis, uti videtur, ob cicatricis deformis metum. Sed vulnus lanceola factum pulchrius postea consolidari poterit, quam si major cutis plaga tabefacta, & à pure contento exesa, secesserit. Quare autem turpem sæpe cicatricem post apertum ferro abscessum viderit *Celsus*, patet facile ex illis, quæ in eodem loco habentur. Ubi enim altius hærebat pus, candenti ferramento abscessum aperiri jussit: alio in casu dum cutis vehementer extenuata erat, illam totam super pus excidendam voluit. Idem faciebat, si cutis palleret; tunc enim illam emortuam esse & inutilem futuram dixit, adeoque commodius esse, ut excideretur.

Ut concilietur exitus puri in abscessu maturo collecto, attendendum est ut hoc fiat minima cum molestia ægri & sine periculo læsionis partium suppositarum. Sola enim integumenta communia pertundenda sunt, sub quibus pus hæret, & quæ à pure distenduntur & elevantur. Solent hinc Chirurgi mollissime premere in omni ambitu tumorem suppuratum, ut integumenta recedant quam maxime à partibus suppositis: cumque soleat plerumque quædam pars tumoris in verticem mucronatum prominere, uti dictum fuit §. 405., huic imprimis loco scalpellum imprimitur, quia integumenta hic magis attenuata, & fere emortua, facillime, & fere sine dolore, pertundi pos-

(a) A. Corn. Cels. Medic. Lib. VII. cap. 2. pag. 408. 409.

sunt, imprimis si subpinguibus & modice acribus applicatis mucronatus ille vertex fere contabuit, uti paragrapho præcedenti dictum fuit. Quantum autem commode fieri poterit, locus inferior tumoris pertundi debet, ut propria gravitate pus per aperturam factam effluere possit: sic tamen ut consideretur situs, quem pars affecta habebit post aperturam factam. *Danda enim opera, ut imus sinus exitum habeat; ne quis humor intus subsidat, qui proxima & adhuc sana rodendo sinuet* (a). Si vero apex abscessus maturi in superiori loco est, ibique integumenta mollissima & albissima appareant, præstat ibi pertundere, quam in alio loco quamvis inferiori, ubi viva adhuc & inflammata cutis non sine summo dolore, & magnis sæpe postea secuturis molestiis discindi poterit. Postea enim apertura facta poterit mutato partis situ, vel leni compressione per splenia & fascias ex arte circumductas satis impediri, ne pus relictum in abscessu pondere suo sinuosas vias in panniculo adiposo faciat.

Simulac scalpellum integumenta penetravit, hæret in medio pure, & statim ad latera scalpelli pus incipiet prodire; imprimis si leni pressione vicinorum tensa fuerint integumenta à pure subjecto. Ubi autem satis magna puris copia adest, præstat parum profundius demergere scalpellum, ut postea elevato ejus apice æquabili sectione latior plaga fiat. Ob eandem causam, si sine discrimine fieri possit, per medium abscessus mucronatum verticem ab uno latere ad oppositum scalpellum transadigitur, & dein illud elevando simul & semel imposita integumenta discinduntur, ut sic maxima apertura fiat; quod nunquam nocebit. Nisi enim patulum sic fiat orificium, membranæ cellulosæ partes sæpe satis magnæ, fere gangrænosæ, protrudentur una cum pure, & aperturam obstruent, unde postea nova sectione opus erit. Accedit, quod evacuato pure tensa antea integumenta propria contractilitate corrugentur, & aperturam factam plurimum imminuant. Ideo pro generali fere regula haberi potest; dum abscessus pertundetur, tam latam debere fieri plagam, ac sine periculo læsionis partium subjectarum fieri poterit. Ubi autem pus statim sub cute hæret, patet facile non requiri, ut scalpellum ad magnam profunditatem adigatur. Aliquando vero accidit, pus hærere profundius reconditum, & tunc majori cautela opus est: turpe enim est, frustra secuisse abscessum; periculosum autem sæpe, profundius apicem scalpelli adigere: & in similibus casibus peritia & dexteritas Chirurgi imprimis elucescunt. Nisi enim ex Anatome situm partium optime noverit, vel inani semper trepidabit metu, vel temerario ausu contemnet periculum, quod ignorat. Cum enim inflammatio omnium sæpissime in panniculo adiposo hæreat, uti jam aliquoties dictum fuit, illeque inter musculos ubique se insinuet, patet, quod profundissime sæpe pus latere possit, nullo omnino vitio apparente in integumentis. Inflammationis profundæ signa prægressa, suppurationis dein indicia hanc sequentia, fluctuatio puris, pressa parte, percepta, lucem in obscuris talibus casibus dabunt. Notabilem maxime talem casum habet toties laudatus egregius Chirurgus *De la Motte*(b). Fœmina post lochiorum suppressionem jam per novem menses lecto affixa fuerat, incurvato miserrime corpore jacere coacta, ut acerbissimos parum leniret dolores: facie enim genubus admota, calcaneis autem versus nates reflexis, noctes diesque in eodem manebat situ. Cumque dolor imprimis hypogastrium media inter umbilicum & pubem altitudine oc-

(a) Celsus ibidem.

(b) Traité complet de Chirurgie Tom. I. pag. 180.

qui in hoc loco prominente satis acer plerumque esse solet. Simul aliquando emollientibus miscentur modice acria, ut fermentum panis, sapo venetus, mel &c. quæ macerata integumenta quasi emori faciunt, & citius rumpi. Sic lotrices, quæ tota die saponis lixivio manus macerant, albam & fere emortuam digitorum cutim habent, quæ sæpe etiam excoriando secedere solet. Formulæ similium remediorum in Materia Medica ad hunc numerum habentur.

§. 410. DEIN, presso rite pure in assurgentem tumorem; parti albissimæ, mollissimæ, eminentiori, inferiori, intrudatur scalpellum, donec exeuns pus satis penetratum doceat, dein elevetur æquabili sectione sursum lata plaga, aut per oppositam plagam cuspide acta, media integumenta dissecentur, vitatis fibris, vasisque: leniter mox exprimatur, & successive, pus abundans; nec aëre, nec turundis, vexetur.

Ubi jam omnis ambitus loci suppurandi perfecte emollitus est, & omnia signa docuerunt, maturationem factam esse, nisi sponte rumpantur integumenta, exitus puri conciliandus est per artem; ne fiant illa mala, quæ §. 406. recensita fuerunt. In locis glandulosis abscessus diutius clausi relinquuntur, quam in aliis partibus, quia major ibi scirrhi metus est, si forte aliquid nondum maturatum relinqueretur. Unde de abscessuum apertura agens *Celsus* sequentia monuit. *Si pus maturuit, in alis quidem & inguinibus raro secandum est: item ubicumque mediocris abscessus est: item quoties in summa cute, vel etiam carne vitium est, nisi festinare curandi imbecillitas cogit. Satisque est cataplasmatibus efficere, ut per se pus aperiatur, nam fere sine cicatrice potest esse is locus, qui expertus ferrum non est* (a). Ex quibus apparet, quod non tantum in locis glandulosis, sed etiam in aliis casibus spontaneam abscessuum aperturam prætulerit illi, quæ per artem fit, imprimis, uti videtur, ob cicatricis deformis metum. Sed vulnus lanceola factum pulchrius postea consolidari poterit, quam si major cutis plaga tabefacta, & à pure contento exesa, secesserit. Quare autem turpem sæpe cicatricem post apertum ferro abscessum viderit *Celsus*, patet facile ex illis, quæ in eodem loco habentur. Ubi enim altius hærebat pus, candenti ferramento abscessum aperiri jussit: alio in casu dum cutis vehementer extenuata erat, illam totam super pus excidendam voluit. Idem faciebat, si cutis palleret; tunc enim illam emortuam esse & inutilem futuram dixit, adeoque commodius esse, ut excideretur.

Ut concilietur exitus puri in abscessu maturo collecto, attendendum est ut hoc fiat minima cum molestia ægri & sine periculo læsionis partium suppositarum. Sola enim integumenta communia pertundenda sunt, sub quibus pus hæret, & quæ à pure distenduntur & elevantur. Solent hinc Chirurgi mollissime premere in omni ambitu tumorem suppuratum, ut integumenta recedant quam maxime à partibus suppositis: cumque soleat plerumque quædam pars tumoris in verticem mucronatum prominere, uti dictum fuit §. 405., huic imprimis loco scalpellum imprimitur, quia integumenta hic magis attenuata, & fere emortua, facillime, & fere sine dolore, pertundi pos-

(a) A. Corn. Cels. Medic. Lib. VII. cap. 2. pag. 408. 409.

sunt, imprimis si subpinguibus & modice acribus applicatis mucronatus ille vertex fere contabuit, uti paragrapho praecedenti dictum fuit. Quantum autem commode fieri poterit, locus inferior tumoris pertundi debet, ut propria gravitate pus per aperturam factam effluere possit: sic tamen ut consideretur situs, quem pars affecta habebit post aperturam factam. *Danda enim opera, ut imus sinus exitum habeat; ne quis humor intus subsidat, qui proxima & adhuc sana rodendo sinuet* (a). Si vero apex abscessus maturi in superiori loco est, ibique integumenta mollissima & albissima appareant, praestat ibi pertundere, quam in alio loco quamvis inferiori, ubi viva adhuc & inflammata cutis non sine summo dolore, & magnis saepe postea secuturis molestiis discindi poterit. Postea enim apertura facta poterit mutato partis situ, vel leni compressione per splenia & fascias ex arte circumductas satis impediri, ne pus relictum in abscessu pondere suo sinuosas vias in panniculo adiposo faciat.

Simulac scalpellum integumenta penetravit, haeret in medio pure, & statim ad latera scalpelli pus incipiet prodire; imprimis si leni pressione vicinorum tensa fuerint integumenta à pure subjecto. Ubi autem satis magna puris copia adest, praestat parum profundius demergere scalpellum, ut postea elevato ejus apice aequabili sectione latior plaga fiat. Ob eandem causam, si sine discrimine fieri possit, per medium abscessus mucronatum verticem ab uno latere ad oppositum scalpellum transadigitur, & dein illud elevando simul & semel imposita integumenta discinduntur, ut sic maxima apertura fiat; quod nunquam nocebit. Nisi enim patulum sic fiat orificium, membranae cellulosae partes saepe satis magnae, fere gangraenosae, protrudentur una cum pure, & aperturam obstruent, unde postea nova sectione opus erit. Accedit, quod evacuato pure tensa antea integumenta propria contractilitate corrugentur, & aperturam factam plurimum imminuant. Ideo pro generali fere regula haberi potest, dum abscessus pertundetur, tam latam debere fieri plagam, ac sine periculo laesionis partium subjectarum fieri poterit. Ubi autem pus statim sub cute haeret, patet facile non requiri, ut scalpellum ad magnam profunditatem adigatur. Aliquando vero accidit, pus haerere profundius reconditum, & tunc majori cautela opus est: turpe enim est, frustra secuisse abscessum; periculosum autem saepe, profundius apicem scalpelli adigere: & in similibus casibus peritia & dexteritas Chirurgi imprimis elucescunt. Nisi enim ex Anatome situm partium optime noverit, vel inani semper trepidabit metu, vel temerario ausu contemnet periculum, quod ignorat. Cum enim inflammatio omnium saepissime in panniculo adiposo haereat, uti jam aliquoties dictum fuit, illeque inter musculos ubique se insinuet, patet, quod profundissime saepe pus latere possit, nullo omnino vitio apparente in integumentis. Inflammationis profundae signa praegressa, suppurationis dein indicia hanc sequentia, fluctuatio puris, pressa parte, percepta, lucem in obscuris talibus casibus dabunt. Notabilem maxime talem casum habet toties laudatus egregius Chirurgus *De la Motte*(b). Foemina post lochiorum suppressionem jam per novem menses lecto affixa fuerat, incurvato miserrime corpore jacere coacta, ut acerbissimos parum leniret dolores: facie enim genubus admota, calcaneis autem versus nates reflexis, noctes diesque in eodem manebat situ. Cumque dolor imprimis hypogastrium media inter umbilicum & pubem altitudine oc-

(a) Celsus ibidem.

(b) Traité complet de Chirurgie Tom. I. pag. 280.

ut non maneat tanta puris copia, quæ distendendo partes nocere posset, & vias sinuosas sibi facere in panniculo adiposo; quod satis cavebitur, si apertura facta relinquatur libera, & in tali ponatur situ, ut pus abundans propria gravitate exire possit. Unde quam maxime cavendum est, ut apertus abscessus

NEC AERE, NEC TURUNDIS, VEXETUR. Aperto abscessu, licet omne pus eductum fuerit, tamen post 24 horas, & citius aliquando, novum pus ibi colligetur, quod pariter educi debebit. Ob hanc causam Chirurgi metuentes, ne apertura facta nimis cito concrescat, solebant turundas huic orificio immittere, sicque impedire hanc concretionem. Sed turundæ tales, ex linteis carptis siccis factæ, humores contiguos absorbent, & inde turgent; unde, cum conicæ figuræ sint, exprimuntur brevi postea; vel, si emplastris aut fasciis applicatis retineantur, dilatatæ epistomii instar orificium obturant, omnemque exitum puri collecto impediunt; quod ergo sinuosas sæpe vias quærit in panniculo adiposo tam facile dilatabili. Præterea turundæ illæ, dum tument absorptis humoribus, lenta dilaceratione orificii latera distrahunt; unde molestus dolor, & inflammatio nova sæpe oriuntur. Patet ergo, turundarum in his casibus usum vel inutilem esse, vel damnosum. Sed etiam, dum renovatur apparatus, & turunda extrahitur, pure elapso liberrimus datur aëri accessus in cavum hoc jam vacuum: quantum autem nocere possit aër, si libere hiantes hic tenuissimorum vasculorum fines alluat, dictum fuit in Commentariis §. 204. & 245.

Omnium ergo optimum erit, plano plumaceolo factam aperturam tegere, ut pus collectum libere effluere possit, simulque cavere, ne fasciæ vel emplastra premant orificium; potiusque curandum est, ut vicinæ partes spleniorum & fasciarum artificiosa applicatione premantur leviter, sicque pus derivetur versus orificium patulum & ab omni pressione liberum. Turundarum autem in apertis abscessibus usus jam *Celso* suspectus fuisse videtur; de his enim agens (*a*) dicit: *Tum, si qua in alis, vel inguinibus sunt, sine linamento nutrienda sunt. In cæteris quoque partibus, si ima plaga exigua est, si mediocris suppuratio fuit, si non alte penetravit, si febris non est, si valet corpus, æque linamenta supervacua sunt. In reliquis, parce tamen, nec, nisi magna plaga est, imponi debent.* Videantur & illa, quæ de turundarum noxis dicta sunt in Commentariis §. 299.

§. 411. DENIQUE curetur mundantibus; suppurantibus, digestivis, balsamicis, detersivis, exsiccantibus, pro re nata variatis, juxta doctrinam vulnerum (192. ad 220.)

Sequitur nunc, ut agatur de illis indicationibus curatoriis, quæ binis ultimis numeris §. 402. recensentur; nempe, quomodo mundandus sit locus apertus, & ad conditionem puri vulneris deducendus. Tota enim superficies interna cavi abscessus macerata fuit in pure contento, unde fere semper male affecta erit, uti dictum fuit in Commentariis §. 402. n°. 5. adeoque debebit hæc superficies mundari, & separari omnia illa, quæ in solidis fluidisque partibus sic corrupta sunt, ut unionem partium separatarum impedire possent. Omnium autem maxime

(*a*) Lib. V. cap. 28. pag. 324.

me impura erit abscessus superficies, si pus nimia mora à blanda sua indole degeneraverit; tunc enim & cutim impositam, & vicinas panniculi adiposi partes quasi contabescere facit: sed tunc sordidæ tales superficies consolidari simul nequeunt, nisi prius mundentur. Monuit hoc *Galenus* (*a*) dicens: *Quum vero cutis in suppurationibus amplius extabuerit, ita ut attritis vestium fragmentis similis reddatur* (*ὡς ῥακώδες γενέσθαι*) *difficulter subjectis corporibus coalescit; itaque emissario largiore facto ulcus necessario curandum est.* Quænam vero requirantur auxilia, ut sordidum ulcus depuretur, & ad vulneris puri recentis conditionem deducatur, in historia vulnerum dictum fuit; & quidem præcipue in Commentariis §. 204. 205. 206. 207. 208. 209.

§. 412. SI inanis metus ferrum repudiat, applicetur causticum parti (410.); eschara butyro separetur mollita; curatio fiat ut prius (410. 411.).

Omnium tutissime scalpello aperitur maturus abscessus, sed aliquando Chirurgis res est cum hominibus, qui adeo pusillanimes sunt, ut in animi deliquium cadant, si vel mentio tantum hujus rei fiat. Optimum est, talibus fraudem facere, & illis nil minus suspicantibus pertundere abscessum. Varias ad hanc rem machinas excogitaverunt Chirurgi, dum annulo, quem indice digito gerebant, lanceolam occultabant; aut lanceolæ cuspidem, lamellæ metallicæ affixam, cataplasmate aut unguento teguebant, & deinde loco aperiendo applicabant, quod tunc leviter premendo apparatum facile perficitur. Plura talia apud *Paræum* (*b*) & alios habentur. Si neque sic necessaria apertura maturi abscessus impetrari possit, tunc nihil aliud superest, quam ut mucronato abscessus vertici applicecetur cauterium, potentiale dictum apud Chirurgos, qualia plura sunt in officinis. Lapis infernalis, vel & corrosivum vulgare Chirurgorum ex calce viva & cineribus clavellatis paratum (vide Materiam Medicam ad hunc numerum) imprimis solent adhiberi. Applicatur parti Emplastrum, quod in medio foramen habet, respondens loco, ubi causticum applicari debet; huic foramini imponitur causticum; & dein alio Emplastro superimposito tegitur; & ille apparatus sic relinquitur per unam alteramve horam, donec Eschara satis profunde inusta fuerit. Unguento deinde basilico, butyro insulso, vel similibus mollissimis applicatis, escharæ mortuæ à partibus vivis separatio promovetur; & dein pus per aperturam sic factam educitur: tuncque ad curationem omnia eadem requiruntur ac modo dictum fuit. Certum interim est, meticulosos tales majorem longe dolorem pati; maturi enim abscessus divisio scalpelli ope unico temporis momento perficitur; caustici autem actio horam, & sæpe longius tempus, requirit; & postea, dum eschara sensim à vivis partibus contiguis secedit, adhuc satis magnus sæpe dolor sentitur. Major præterea cicatricis deformitas solet sequi post caustici applicationem.

(*a*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 9. Charter. Tom. X. pag. 384.

(*b*) Livre VII. chap. X. pag. 267.



FISTULÆ.

§. 413. HINC Sinuum, Fistularumque origo, causa, natura, locus, effectus, intelliguntur (406.).

Dum recensebantur §. 406. illa mala, quæ metuenda sunt, quando pus in abscessu undique maturo nimis diu relinquitur, dictum fuit, quod pus mole, pondere, & motu, sinus fistulasque creet, variis locis corporis varias. De his autem sinubus & fistulis in hoc Capitulo agetur.

Sinus autem apud Medicos & Chirurgos designat cavum inter partes molles corporis à naturali contactu remotas factum à pure in abscessu collecto, & per aperturam, sponte vel arte paratam, educto. Talem enim sinus definitionem dedit *Galenus* de hac re agens (*a*). *Quoad enim pars ita affecta nullam aperturam habet versus exteriorem superficiem, abscessisse ipsa quidem dicitur: affectio autem abscessus vocatur. At ubi aliqua ex parte aperta est, sic ut excernatur contentus humor, affectio non amplius abscessus, sed sinus jam appellatur.* Ex hac vero definitione sequeretur, post omnem abscessum sequi necessario sinum. Obtinuit tamen usu, sinum tantum vocari, quando latera abscessus aperti, educto pure contigua facta non concrescunt cito inter se, sed separata manent diutius; adeoque in hoc cavo præternaturali quotidie novi humores aggesti difficultatem curæ faciunt. Unde alio in loco sequentem sinus definitionem *Galenus* dedit. *Quum corpora pus excoriat, & continentia à subjectis separat ac diducit; deinde eo (pure) quomodocumque evacuato, separata nequeunt pristinam constitutionem recuperare, affectio sinus appellatur* (*b*): Similia & habet alibi (*c*). Postquam enim monuerat (loco in Commentariis §. 411. citato), cutim in suppurationibus sic tabefactam, ut attritis vestium fragmentis similis reddatur, difficulter subjectis corporibus coalescere; statim in sequentis Capituli initio dicit: *Quum amplius subjectis corporibus cutis coalescere non potest, ejusmodi affectus sinus appellatur.* Hanc autem sinus definitionem iisdem fere verbis ex *Galeno* habet *Paulus Ægineta* (*d*).

Fistula autem à sinu differt, quod sit angustior, diutius plerumque duraverit, & interna superficies, uti & orificium, callo sæpe obducta sint. Unde sequentem Fistulæ definitionem dedit *Ægineta* (*e*): *Fistula sinus est callosus, plerumque ex abscessibus nascens, ducta ab arundineis fistulis translatione appellatus.* Et alibi (*f*) addit, fistulas plerumque abscessus non bene curatos sequi. Paucissimis verbis Latinissimus *Celsus*, postquam monuerat ex abscessibus, & aliis ulcerum ge-

(*a*) Commentar. 2. in Lib. Hippocrat. de Medici Officina textu 27. Charter. Tom. XII. pag. 64.

(*b*) Galen. de Tumor. præter. natur. cap. 4. Charter. Tom. VII. pag. 316.

(*c*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 10. Charter. Tom. X. pag. 385.

(*d*) Lib. IV. cap. 48. pag. 69. versa.

(*e*) Lib. IV. cap. 49. pag. 70.

(*f*) Lib. VII. cap. 77. pag. 93. versa.

neribus, fistulas oriri, illarum definitionem dedit, dicens: *Id nomen est ulceri alto, angusto, calloso* (*a*).

ORIGO autem sinuum & fistularum facile patet ex illis, quæ in Commentariis §. 406. dicta sunt. Phlegmone enim in abscessum mutata, si pus collectum, loco clauso manente, nimis diu retineatur, vel per aperturam nimis angustam, aut non satis declivem, exire commode non possit, sinubus & fistulis originem dat.

CAUSA. Pus bonum pondere & mole sua viam sibi faciens in facile dilatabili tunica cellulosa; vel idem pus more & stagnatione corruptum, & acrius factum, vicina rodens.

NATURA consistit in cavo præternaturali inter partes molles, à naturali contactu remotas per collectam materiem purulentam, ichorosam, saniosam &c.

LOCUS. Semper in panniculo adiposo est; neque constitit ullis observatis fide dignis, quantum novi, unquam muscularem substantiam proprie dictam fistulas pervasisse. In Commentariis §. 374. dictum fuit, quam late pateat panniculi adiposi extensio per totum corpus & omnes fere ejus partes; & quomodo non tantum musculis & tendinibus circumponatur, verum etiam majorum musculorum in minores subdivisionibus se interserat, quo usque sensibus hoc detegi potest. Unde patet, quam mirabiles anfractus sæpe sinus & fistulæ habere possint, & quate in profundis admodum & difficillimis ab orificio suo locis fontem eorundem sæpe inveniant Chirurgi; uti plurima testantur observata. Juvenis viginti duorum annorum acerbissimo jam ultra sex septimanarum spatium cruciabatur dolore, qui lumbos, inguen, & nates in dextro latere occupabat, & cogebat miserum noctes diesque dorso incumbere, genubus elevatis, & pedibus versus nates reflexis. Optimis remediis in cassum adhibitis, dum examinantur partes dolentes, nulla mutatio in colore cutis aut figura partium inveniebatur: ad latus autem vertebrarum lumborum inter cristam ossis ilii & ultimam costam spuriam percipiebatur undulatio profunda. Hoc loco, ad magnam satis profunditatem adacto scalpello, discisso ad trium pollicum longitudinem effluxerunt sinceri puris libræ sex & ultra; & postea eodem die incredibilis copia puris sponte per aperturam factam exivit, totumque inundavit lectulum, inscio ægro, sed summo tamen cum doloris levamine. Dum apparatum auferret Chirurgus, & premeret abdomen, denuo notabilis copia puris exivit; & adhuc multo plus, dum crus & femur ejusdem lateris comprimerentur, quamvis nullus omnino tumor in his partibus appareret. Dumque sequentibus diebus, omni pure evacuato, quantum fieri poterat per compressionem abdominis & femoris, premerentur partes à pede infimo ascendendo ad genu usque, magna adhuc puris copia exivit (*b*). Ex mirabili hoc casu apparet, pus bonum, & nondum degenerans in pejorem indolem, solo, ut videtur, pondere sinuosas tales sibi fecisse vias à lumborum regione ad infima pedis usque: & licet valida tali suppuratione omnem corporis habitum perdidisset miser ille homo eo usque, ut summa femoris pars pugno comprehendi potuerit, quinque tamen mensium spatio post aperturam factam convaluit, & dein post binos menses amissum corporis

(*a*) A. Corn. Cels. Med. Lib. V. cap. 28. n°. 12. pag. 318.

(*b*) De la Motte Traité complet. de Chirurgie Tom. I. pag. 357. &c.

habitum penitus recuperavit; imo obesior, quam ante morbum hunc, redditus fuit.

Similem casum vidi, sed infausto eventu lethalem. Mediæ ætatis viro sano & alacri sine manifesta causa oritur tumor mollis in latere sinistro ad altitudinem circiter ossis ilii, & ad distantiam binorum digitorum transversorum à spina dorsi. *Celeberrimus Boerhaavius* consultus jussit scalpello dividi tumorem lata satis plaga: sed meticulosus æger, simulac primum scalpelli ictum sensit, aufugit ilico, neque potuit precibus amicorum, neque secuturorum malorum intentatis minis, adigi, ut sectionem pateretur. Levissimus tantum fuerat scalpelli ictus, qui cutim vix penetraverat, unde nihil effluxit omnino: sed, applicato emolliente cataplasmate, post biduum per cutis hoc vulnusculum incredibilis copia puris effluxit. Quia cæteroquin omnes functiones corporis optimæ apparebant, magna spes curæ affulgebat, sed pergebat quotidie copiosi puris effluxus. Cum dilatationem parvulæ hujus aperturæ quam maxime necessariam esse urgeret merito dexterrimus Chirurgus, qui ejus curam gerebat, post plurimos dies elapsos tandem illam admisit, sed iterum dolorem sentiens, cum firmari ab adstantibus ministris absolute renuisset, motu corporis impedivit, quo minus satis ampla hæc fieret. Interim per aliquot dies videbatur minui puris quantitas, sed mox inopinato ingens copia puris undatim fere effluxit. Magna cum difficultate à morosissimo hoc ægro impetravit Chirurgus, ut specillo liceret explorare, quo versus ille sinus tenderet, potuitque versus superiora sub integumentis ad costas usque illud adigere: cumque mortem ipsam vel levissime etiam sectioni præferre se pertinacissime assereret miser æger, ruptorio communi applicato illi loco, ubi specilli immissi apex resistentiam invenisset, nova apertura facta fuit. Sed licet spleniis, ligaturis corporis situ idoneo &c. Tentaretur cura, nihil omnino profuit, & pergebat pus exire tanta copia, ut fasciæ, splenia, & lectulus inde quotidie inundarentur. Febricula hectica interea depascebat corpus, manente tamen appetitu integerrimo, & alvo libera, nec nimis laxa tamen. Post aliquot septimanas, emaciato jam penitus corpore, in inguine dextro ad altitudinem summitatis ossium pubis tumor mollis apparuit; quo aperto, sinceri puris septem libræ effluxerunt, neque tamen ideo sequentibus diebus cessabat pus exire per aperturam inguinis æque, ac per binas priores, quæ in dorso erant. Tandem exhausto corpore, ad vitæ finem usque appetitu optimo manente, & placide exspiravit.

Cum mirarer quam maxime, unde tanta copia puris prodire potuisset, & peritissimus Chirurgus putaret, ex ipso abdominis cavo per inguinis aperturam fluxisse; quod tamen vix credere potui, cum nullus abdominis tumor, & nullum vitium in chylopoiesi apparuerit per totum morbi decursum, obtinui ab amicis defuncti, ut in cadavere hæc perscrutari liceret.

Specillum immisimus per binas aperturas in dorso, neque illud ad notabilem aliquam profunditatem adigere potuimus. Dum vero illi orificio, quod in inguine erat, specillum applicuimus, illud tota sua longitudine ingressum fuit, licet nulla vis adhiberetur, sed quam lenissime hoc factum fuerit. Educto hinc specillo filum plumbeum per idem orificium introductum fuit, & sensim versus superiora illud adigebatur, donec resistentia perciperetur. Deinde lenta incisione fili hujus plumbei ductum sequentes invenimus, illud non penetrasse in cavum abdominis, sed versus posteriora sursum ivisse, sub peritonæo supra musculum Psoas, sub rene dextro: neque potuimus ullam communicationem inve-

nire hujus sinus cum aperturis illis, quæ in dorso erant. In thoracis & abdominis cavis ne guttula quidem puris inventa fuit; cumque toto morbi decursu nullum vitium in cerebri functionibus observatum fuerat; à cranii apertura abstinuimus. Ex quibus satis patuit, omnem illam puris copiam in solo panniculo adiposo hæsisse, cum nullæ aliæ partes vitiatæ apparerent, & in magnis cavis corporis nullum puris vel suppurationis prægressæ vestigium deprehensum fuerit.

EFFECTUS sinuum & fistularum similes sunt illis, qui in Commentariis §. 406. recensiti fuerunt, dum pus nimis diu in abscessu maturo clauso relinqueretur: In sinubus enim & fistulis hærens, neque integre evacuari potens plerumque, ibi moram trahit, attenuatur, putrescit, & in acrem saniem degenerat; & quidem adhuc citius quam in abscessu clauso, qui aëri datur accessus. Sinus ergo & fistulæ parietes pessime afficientur ab hoc pure corrupto, sicque degenerabunt tandem, ut difficillime mundari possint, & ad puri vulneris conditionem reduci; quod tamen omnino requiritur, ut unio partium separatarum fieri possit: quam etiam impediet pus ibi relictum, instar corporis heterogenei interpositi omnem concretionem prohibens. Simul patet inde, eo pejores fistulas esse, quo diutius duraverint, & quo propiores fuerint talibus partibus, à quarum erosione vel magnum periculum, vel curæ tarditas & difficultas, merito prævidentur. Unde *Hippocrates* (*a*) de his agens dixit: *Fistulæ difficillimæ sunt, quæ in cartilaginosis & carne vacuis locis fiunt, cava sunt, cuniculos agunt, & ichore semper manant. Caruncula autem in eorum osculo est. Facilius autem curantur, quæ in mollibus, carnosis, & nervorum expertibus locis contingunt.* Accuratissima etiam, sed parum amplior, fistularum Prognosis apud *Celsum* (*b*) habetur. *Expedita curatio est in fistula simplici, recenti, intra carnem. Adjuvatque ipsam corpus, si juvenile, si firmum est. Inimica contraria his sunt: itemque, si fistula os, vel cartilaginem, vel nervum, vel musculos læsit; si articulum occupavit; si vel ad vesicam, vel ad pulmonem, vel ad vulvam, vel ad grandes venas arteriasve, vel ad maxillas, guttur, stomachum, thoracem penetravit. Ad intestina quoque eam tendere, semper periculosum, sæpe pestiferum est. Quibus multum mali accedit, si corpus vel ægrum, vel senile, vel mali habitus est.*

§. 414. APERTI (413.) facile cognoscuntur; clausi cavitatis mollis attactu deteguntur.

Quæritur jam, quibus signis cognosci possit, an sinus aut fistula adsit? Quando apertura extrorsum patet versus corporis superficiem, tunc satis detegi possunt. Si enim puris magna copia per parvum tale orificium exeat, vel pressione partium vicinarum inde educi possit, satis patet, amplum debere locum esse, in quo pus illud hæsit. Ut autem simul constet, versus quam partem sinus vel fistula tendat, specillo jubet explorari *Celsus* (*c*) dicens: *Ante omnia autem demitti specillum in fistulam convenit, ut quo tendat, & quam alte perveniat, scire possimus &c.* Hacque methodo voluit simul distingui posse, an fistula ad os usque pervenerit nec ne; uti etiam an os curiosum jam factum sit. Ut autem certus esset, an ab uno orificio externo ortæ fistulæ dividerentur in plures quasi rivulos, sequens monitum dat: *Corporis inclinatio do-*

(*a*) Coac. Prænot. n°. 511. Charter. Tom. VIII. pag. 882.

(*b*) Lib. V. cap. 28. n°. 12. pag. 328. 329.

(*c*) Ibid. pag. 329.

cet, num in plures partes fistula penetrarint; quia sæpe, cum quis aliter decubuit, aliterque membrum collocavit, pus ferri, quod jam desierat, iterum incipit; testaturque, non solum alium sinum esse, ex quo descendat, sed etiam in aliam corporis partem eum tendere (a). Omnium autem optima methodus sinus & fistulas, variumque eorundem decursum, detegendi videtur esse, si per siphonem prudenter & leni vi aqua tepida injiciatur. Hæc enim facile se per omnes anfractus fistularum insinuabit; & si versus exteriora sub integumentis fistula decurrat, tumore elevatæ cutis varium docebit iter: si vero profundius descendant sinus aut fistulæ, quantitas aquæ injectæ cavi talis præternaturalis magnitudinem docebit saltem; neque in tali casu specilli usu plura fere detegentur: Præterea, si parum rudius adigatur specillum per fistulæ orificium, vias sæpe faciet dilacerando tenerum panniculum adiposum, quæ non adfuerant; neque potest sic cognosci fistulæ longitudo, si anfractuoso itinere decurrat.

Ubi vero clausi adhuc sinus sunt, difficilior Diagnosis est, imprimis si profunde admodum hæserint. Lucem tamen dabunt inflammationis prægressæ signa, & dein suppurationis hanc secutæ indicia. Si tunc post hæc attactu mollis cavitas, & undulatio percipiantur, satis certi sumus, sinum talem adesse. Accedit, quod raro suppuratio alicujus momenti in corpore diu lateat, quin hectica adsit febricula. Summa tamen prudentia hic opus est, ne aliquando latens Aneurusma, aut varicosus tumor pro suppuratione profunda habeantur: qualis error tamen perito Chirurgo non facile continget, si mali originem & decursum attenta mente consideraverit. Tamen fatendum est, profundos adeo aliquando inventos fuisse abscessus, ut in illis detegendis sæpe cespitaverint etiam peritissimi, uti patet ex miro illo casu, cujus mentio facta est in Commentariis §. 410. & apud optimum Chirurgum *De la Motte*, qui tanto cum candore hunc casum descripsit, plura similia observata inveniuntur.

§. 415. CURANTUR dissecta parte inferiori, impletione cavi per liquefacta digestiva pro re nata, injectu detersivorum, ligatura sensim premente à fonte ad aperturam: sed citissime integumentis artificiose supra cannulam fossatam, filum argenteum, vel per syringotomon, dissectis.

Omnibus sinubus & fistulis communis curatio hæc sequentia requirit. 1°. Ut liber concilietur exitus puri, & impediatur, ne illud in sinu & fistula stagnare diu possit, & corrumpi. 2°. Ut tota interior superficies cavi sinus vel fistulæ mundetur, & ad conditionem puri vulneris deducatur. 3°. Ut mundæ partes, sed adhuc separatæ, contiguæ fiant & concrescant inter se. Ubi autem bina priora requisita ars perfecit, tertium facile obtinebitur; uti optime monuit *Celsus* (b) dicens: *Neque verendum est, ne purum corpus puro corpori junctum non coëat, adjectis quoque medicamentis ad id efficacibus; cum sæpe exulceratio digitorum, nisi magna cura prospeximus, sanescendo in unum eos jungat.* Præcipua ergo difficultas in libero puris collecti exitu conciliando, & depuratione cavi sinus, consistit: & dantur aliquando tales casus, in quibus illud admodum difficile, imo sæpe

(a) Ibid. pag. 330. | (b) Ibid. pag. 331.

omnino impossibile est. Vidi sic fistulam angusto orificio in pectoris sinistri anteriori parte patentem, quæ anfractuosa via pone costæ cartilaginem descendebat. Non poterat ulla arte impediri, ne pus in fundo hujus fistulæ collectum stagnaret, cum costæ cartilago & compressionem redderet inutilem, & aperturam fundi talis fistulæ periculosam admodum, si non omnino impossibilem. Voluit quidem *Celsus* (*a*), in tali casu costam ab utraque parte præcidendam & eximendam esse, ne quid intus corruptum relinquatur, sed nemo facile tentabit, credo, in vivente homine ex costa fragmentum abscindere, & deinde illud avellere à pleura, cui satis firmiter adhæret. Omnes fere methodos expertus æger sine fructu patienter tulit, quod non poterat evitare, malum, & post biennium subita morte exstinctus fuit. Sic etiam, ubi fistula ad os usque pervenit, illudque affecit, non poterit depurari locus, antequam corrupti ossis particula secesserit, vel per artem ablata fuerit. Frequentissimæ occurrunt tales fistulæ circa maxillas, quæ per annos sæpe durant, nullisque cedunt remediis; dente autem evulso carioso, vel etiam sano, qui per maxillarum thecam penetrans continua irritatione partes molles incumbentes lædit, paucorum sæpe dierum spatio sanantur. Ad fistularum autem curam imprimis laudantur sequentes Methodi:

DISSECTA PARTE INFERIORI. Si sinus aut fistulæ orificium sic ponatur, ut contenti cavo humores propria gravitate versus illud tendere nequeant, semper difficilis cura est; accumulabuntur enim & augebunt cavum illud præternaturale. Ideo tunc tentant periti Chirurgi semper novam aperturam facere in parte inferiori, ut sponte pus, sanies &c. elabi possint. Si autem dubium videatur, ubinam inferior sedes sinus vel fistulæ sit, turunda obturant orificium per 24 horas sic, ut nihil exire possit; tuncque collecti humores tumorem facient in loco maxime declivi. Idem fit, si per siphonem prudenter aqua tepida injiciatur. Hac methodo quidem cavetur, ne stagnent in sinu vel fistula collecti humores, sæpe autem tota superficies interna sordida admodum, vel etiam callosa facta est; unde requiritur depuratio, quæ fit

IMPLETIONE CAVI PER LIQUEFACTA DIGESTIVA PRO RE NATA. Quomodo similes sordes in vulneribus natæ tolli debeant, dictum fuit in Commentariis §. 207. atque eadem remedia hic convenient, leniora vel acriora, prout crassiores sordes fuerint, vel magis minusve callosa superficies sinus vel fistulæ inveniatur. Sed patulo vulneri facile hæc in omni puncto applicari poterunt; longe autem difficilius est, eadem per omnem superficiem anfractuosæ fistulæ distribuere. Veteres Medici Collyriis ad hanc rem usi sunt: quo nomine licet hodie plerumque in officinis tantum intelligantur illa remedia, quæ oculorum morbis curandis inserviunt, tamen constat, illud quondam magis generalem significationem habuisse; κολλύριον enim dicebatur quasi κολοβὴ οὐρὰ, cauda truncata, uti ex optimis auctoribus probat *Gorræus* (*b*), ob figuram conicam. Sic & *Celsus* (*c*) laudans ad curam fistulæ recentis & simplicis, quæ in carne est, Emplastrum, quod recentibus vulneribus imponitur, modo salem vel alumen, vel squamam æris, vel æruginem &c. habeat, dicit: *Exque eo collyrium fieri debet altera parte tenuius, altera paulo plenius. Idque ea parte, qua tenuius est,*

(*a*) Lib. VII. cap. 4. n°. 2. pag 412.
(*b*) Definit. Med. pag. 324. 325.
(*c*) Lib. V. cap. 28. pag. 330.

antecedente demitti oportet in fistulam, donec purus sanguis se ostendat &c. Totus scopus videtur fuisse, ut hac methodo superficiei internæ sinus vel fistulæ in omni puncto applicarentur talia, quæ sordes hic natas abstergere, aut callum consumere possent. Omnium optimum ergo videtur esse, si aloë, myrrha, olibanum, ærugo &c. non excipiantur solis pinguibus emplastris, sed potius melle aut vitello ovi subigantur: tunc enim ab humoribus affluentibus solventur, sicque majori efficacia agent in loca, quibus applicantur; & præterea, dum sic diffluunt, æquabilius distribuentur per omnem sinus aut fistulæ amplitudinem. Accedit, quod collyria firmam satis consistentiam habere debeant, ut instar corporis solidi per orificium sinus vel fistulæ immitti, & ad fundum usque protrudi possint; adeoque, nisi deliquescant sensim, toto tempore, quo ibi manent, instar corporis duri contundent & prement parietes, sicque sæpe magis nocerent, quam prodessent. Sumitur ad hunc usum v. g. terebinthina purissima, vel aliud simile nativum balsamum; cui additur æqualis quantitas vitelli ovi; deinde his bene mistis additur mel, & alia detergentia, prout requiritur; & ex his vel fit solidum coni truncati instar collyrium, vel liquidioris consistentiæ remedium, quo leni calore fuso tota cavitas impletur.

INJECTU DETERSIVORUM. Facile patet, priorem methodum tantum locum habere, ubi simplex sinus vel fistula est, rectaque via decurrit: Quando autem anfractuoso itinere fistula procedit, vel in plures quasi rivulos finditur, aliis auxiliis opus est. Tunc enim *collyrio uti non debemus, quod unam partem curet, reliqua omittat; sed eadem medicamenta arida in calamum scriptorium conjicienda sunt, isque ori fistulæ aptandus; inspirandumque, ut ea medicamenta intus compellantur. Aut eadem ex vino liquanda sunt, vel, si sordidior fistula est, ex mulso; si callosior, ex aceto; atque intus infundendum, quidquid inditum est* (*a*). Omnia ergo illa medicamenta, quæ collyriis parandis pro re nata inserviebant, liquidis convenientibus diluta per fistulæ aperturam solent injici, & variæ tales formulæ in Materia Medica ad hunc numerum habentur. Notandum tamen, sæpe hæc nocere, si valido impetu urgeantur: tunc enim in facile dilatabili panniculo adiposo novas vias facere possent, adeoque malum augere. Præterea omnia hæc tantum prosunt, quatenus sordes tollunt, & callositatem fistularum consumunt: post depurationem autem factam nocerent potius, quia impedirent partium separatarum unionem: optima enim etiam balsama, inter partes corporis vulnere separatas interposita, instar corporis heterogenei consolidationem impediunt. Unde sola glutinantia commendat *Celsus* (*b*) tunc, *si ea tunica, quæ inter foramen & integram carnem est, victa tot medicamentis exeat, infraque ulcus purum fit.* Spongiam enim melle cocto illitam imponi jubet, & collyria damnat, cum nullus metus sit, *ne purum corpus puro corpori junctum non coëat &c.* uti paulo ante ex eodem auctore dictum fuit. Cognoscitur autem, totam internam superficiem puram esse, si pus album læve æquabile exeat, nihilque saniei vel ichoris adsit, nullusque fœtor percipiatur. Sic v. g. turundam vel collyrium sinui aut fistulæ immissum, uti & emplastrum aut plumaceolum ejusdem orificio applicatum, sedulo examinant Chirurgi periti, dum renovant apparatum, ut videant an in quodam loco tenui sanie hæc madescant loco boni puris; tunc enim certi sunt, nondum omnem ambitum sinus vel fistulæ purum esse.

(*a*) Ibidem pag. 332. | (*b*) Ibidem.

LIGATURA

LIGATURA SENSIM PREMENTE A FONTE AD APERTURAM. Pus, licet optimum fuerit, tamen mora & ſtagnatione corrumpitur, & degenerat in ſaniem tenuiorem & acriorem (vide Commentaria §. 402. n°. 4.): unde, licet interna ſinus aut fiſtulæ ſuperficies optime mundata fuerit, niſi impediri poſſit puris nimis diuturna mora, novæ iterum ſordes naſcentur, neque poterit fieri partium ſeparatarum concretio. Ut autem hoc impediatur, artificioſa ligatura ſummum uſum habet, & talis diſpoſitio partis, ut pus collectum liberrime exire poſſit per fiſtulæ orificium, ac nullo modo colligi & ſtagnare in fundo ejuſdem. Sic habetur apud *Galenum* (a), quod in femore deorſum vergentem & ad genu terminatum ſinum, cujus orificium ſublime ſupra femoris medium eſſet, curaverit ſine ulla ex adverſa parte diviſione, ſubſtrato ſub poplite molli pulvinari, quo demiſſius inguen quam genu eſſet. Ligatura vero talis eſſe debet, quæ leni preſſione mundas jam partes reddat contiguas. Cum autem etiam in puro vulnere, ſi alicujus momenti fuerit, quotidie pus generetur, debebit illud exire poſſe: unde non ſimul & ſemel in tota ſua longitudine ſinus vel fiſtula per faſcias & ſplenia comprimi debet, ſed ſenſim à fonte ad aperturam procedendo. Summa ergo cura inquirendum eſt, in quo loco fundus ſive fons ſinus vel fiſtulæ hæreat: hoc autem cognoſci poteſt prudenti injectione mulſæ vel ſimilium detergentium, quæ fiſtulæ depurandæ inſerviunt, ſi attendatur, quo verſus & quo uſque hæc tendant; uti etiam ſi leni preſſione, incipiendo in loco ſatis diſſito, & pergendo ſenſim verſus aperturam, contentum in ſinu pus exprimatur: ſimulac enim tunc preſſio, in parte ſana vicina facta, progrediendo pervenit ad fundum ſinus, incipiet pus prodire per aperturam. Cognito ergo illo limite, ubi fundus ſinus vel fiſtulæ contiguus eſt partibus ſanis, imponitur huic loco ſpleniolum (ſi certus ſit Chirurgus totam internam ſuperficiem mundam eſſe) ſicque preſſio faſciæ circumductæ determinatur, ut in hunc locum agat; reliqua ſinus aut fiſtulæ longitudo ſpiralis faſciæ circumductione laxius tantum firmatur, ejuſdem orificio liberrimo manente, ut pus contentum exire poſſit. Sollicite hanc methodum deſcripſit *Galenus* (b) de varia ſinuum cura agens: *Colligatio autem à fundo ſinus quidem incipiat; finiatur autem in ejus orificio. Faſciarum vero circumductiones ſine dolore fundum ſinus premant, quæ paulatim uſque ad orificium (ſinus) laxentur.* Simulque monet, Emplaſtrum debere applicari, quod circa ſinus aperturam forficibus diſciſſum ſit, ut effluere poſſit ſanies, ſi adſit &c. Sequenti deligatione antequam tollatur ſpleniolum fundo ſinus applicatum, leniter exprimitur omne pus, & poſtea ablato ſpleniolo tentatur, an adhuc aliquid puris premendo loca vicina exeat; ſi enim hoc fiat, ſignum eſt, ſplenium non fuiſſe adhibitum debito loco, ſed ultra illud adhuc pus collectum fuiſſe: adeoque debebit ejus ſitus mutari. Si vero nihil puris tunc exire deprehendatur, ſpleniolum illud parum plus verſus ſinus aperturam admoveatur, ſed ſenſim procedendo, & ſimilibus cum cautelis; ſicque concretio partium ſeparatarum in fundo ſinus incipiet, ſenſimque verſus ejuſdem aperturam progredietur. Brevi ſermone, ut ſolet, hæc comprehendit *Hippocrates* dicens: *Quæ abſceſſerunt, ut ſublimia ſint, naturalem ſedem tangere quidem debent, non vero comprimi* (hunc enim ſenſum

(a) Method. Med. ad Glaucon. Lib II. cap. 10. Charter. Tom. X. pag. 386.

(b) Ibidem.

esse obscuri satis hujus loci *Galeni* Commentariis docere videtur). *Ex sana vero parte incipiendum, & ad ulcus finiendum, ut, quod subest, emulgeatur* (ἐξαθλίβηται), *aliud autem non colligatur* (*a*). Optime autem hic videtur convenire emulgendi vocabulum, quia sic sensim à fundo sinus derivata pressione versus ejus aperturam liberam exprimitur omne pus, uti fit, dum vaccarum ubera simili blanda compressione à superioribus versus inferiora mulgentur, papillæ orificio interim patulo manente. Signa autem, per quæ novimus curam in hoc casu bene procedere, *Galenus* optime recensuit sequentia: *An vero sinus profundum pulchre conglutinatum fuerit, hac tibi sit diagnosis ex sanie effluente: si pauca vel multa sit, cocta vel cruda. Præterea si circa ipsum sinum neque dolor sentiatur, neque tumor appareat, sed totus locus æquabilis sit, siccus, ac doloris expers. Quod si puris probe cocti pauculum in orificio videris, multo magis de glutinando sinu sperandum est* (*b*). Quamvis autem hæc methodus in plurimis casibus pulchre profuerit, facile tamen patet, illam locum habere non posse, nisi tota superficies sinus vel fistulæ purissima fuerit, & pressio externa in illam agere possit. Ubi ergo vel ab osse vicino affecto fistula originem duxit; vel tota callosa interius se non facile depurari patitur; aut sic decurrit, ut pressio externa fundum ejus attingere nequeat; tunc sola dissectio integumentorum superest, ut tota superficie nudata medicamenta idonea possint applicari in omni loco, ubi hoc requiritur.

SED CITISSIME INTEGUMENTIS DISSECTIS ARTIFICIOSE SUPRA CANNULAM FOSSATAM. Omnium promptissima cura fistularum & sinuum est, si dissecantur integumenta, sic ut fistula mutetur in ulcus apertum. Difficultas enim curationis non pendet adeo à callositate interna, quam quod pus ibi stagnet & corrumpatur. Observata fidelissima docuerunt, & plures similes casus ipse vidi, quibus constitit, simplici dissectione curatas fuisse fistulas quatuordecim dierum spatio, quæ aliis methodis frustra tentatæ fuerant per plurimos menses, imo & annos. Hujus rei probe gnarus *Celsus* ideo dixit (*c*): *Adversus fistulas quoque, si altius penetrant, ut ad ultima demitti collyrium non possit, si tortuosa sunt, si multiplices, majus in manu, quam in medicamentis præsidium est; minusque opera est, si sub cute transversa feruntur, quam si recta intus tendunt. Igitur, si sub cute tranversa fistula est, demitti specillum debet, supraque id ea incidi. Si flexus reperiuntur, hi quoque simul specillo & ferro persequendi sunt. Idemque faciendum, si plures se quasi rivuli ostendunt.* Multa quidem jactantur ad maxime etiam rebelles fistulas sine sectione curandas arcana, sed quam parum his fidei habendum sit, patuit exemplo *Ludovici Decimi quarti, Galliæ Regis.* Cum enim fistula ani laboraret, & innumera proponerentur remedia, præcipua tentata fuerunt Regis jussu in aliis ægris simili morbo laborantibus, sed incassum omnia: Cumque integer annus jam transiisset, dum hæc tentamina fierent, Rex operationem subiit, & constanti animo tulit, licet pluribus incisionibus omnes fistulæ rivulos prosequi cogeretur Chirurgus (*d*). Ut autem hæc sectio tuto fieri posset sine læsione suppositarum partium, varias excogitaverunt methodos Chirurgi. Quando enim sub integumentis decurrit fistula, sufficit cannulam fossatam per

(*a*) Hippocrat. de Medici Officina Textu 27. Charter. Tom. XII. pag. 63.

(*b*) Galen. Method. Med. ad. Glaucon. Lib. II. cap. 10. Charter. Tom. X. pag. 386.

(*c*) Lib. VII. cap. 4. n°. 4. pag. 412.

(*d*) Dionis Cours d'Operations de Chirurgie Demonstrat. 4. pag. 288. &c.

orificium fistulæ immittere prudenter, & adigere ad fundum usque; deinde scalpello vel novacula crenæ huic instrumento insculptæ fortiter appressa simul & semel omnia incumbentia discindere. Ubi vero fistulæ decursus magis introrsum tendit, uti v. g. in fistulis ani toties fit, tunc adhibent

FILUM ARGENTEUM. Ex argento puro candefacto & sensim refrigerato, ut mollissimum sit, paratur stylus apice obtuso instructus, qui per aperturam fistulæ immittitur, & sensim protruditur ad fundum usque, donec sub integumentis sentiatur obtusus ille styli apex: incisione tunc ibi loci facta apex ille educitur, tuncque bina styli extrema simul elevantur, ut integumenta à suppositis partibus removeantur, & tuto scalpello vel forfice discindi possint.

Hac methodo usi fuerunt in fistulis ani sectione curandis: stylum enim talem per externum orificium fistulæ immissum protrudebant, donec indice digito ano immisso ejus extremum sentirent Chirurgi, emergens nempe per internum fistulæ orificium; vel, si illud non adesset, styli apice audacter perforabant intestinum rectum. Tunc indice curvabant styli extremum, & per anum educebant; & prehensis binis styli extremis protrahebant illa quæ discindenda erant; nempe non tantum integumenta communia, sed & sphincter ani, & ipsius intestini recti latus, dissecari in tali casu debent (*a*). Aliam adhuc methodum fistulas ani curandi habet *Hippocrates* (*b*): Stanneum specillum, quod altero suo extremo perforato quintuplex linum crudum gerat, seta equina circumvoluta colligatum, fistulæ orificio jubet immitti: deinde sinistræ manus indice ano inducto specilli extremum prehendi, incurvari, & foras produci vult, donec linum sequatur. Ablato dein specillo lini capita nodo constringi jubet, ægrumque dimitti, ut sanorum instar negotia sua peragat. Scopus erat, ut sensim sic attererentur lino crudo integumenta omnia, tandemque integre solverentur: unde monuit *Hippocrates*, quotidie intorquendo tantum debere intendi linum crudum, quantum laxatur exesa fistula: sicque linum crudum putrescere videatur, alterum illi adjunctum protrahatur per fistulam, similique modo ligetur. Hanc curationis rationem longam esse dixit merito *Celsus* (*c*); an autem sine dolore sit, uti affirmat pariter, quam maxime dubitarem. Linum enim *paulatim cutem, quæ supra fistulam est, incidit: simulque & id sanescit, quod à lino relictum est, & id, quod ab eo mordetur, inciditur.* Dum enim inter ambulandum motis his partibus linum ad cruda fistulæ latera atteritur, molestus satis dolor esse debebit; si vero adeo callosa sit fistulæ superficies, ut ab hoc attritu non doleat, non facile etiam hac methodo integumenta incumbentia solventur; tuncque post longa hujus curationis tædia ad scalpellum tamen veniendum erit. Frustra autem sæpe tentatam fuisse hanc methodum satis patet ex illis, quæ paulo post apud *Hippocratem* in eodem loco habentur (*d*). Dicit enim: *si vero fistula non fuerit exesa, demittens specillum incide, quo usque illud pervenerit, & insperge æris florem, & per quinque dies relinque &c.* & *Celsus* in loco modo citato monet, illos, qui festinare volunt, cutem lino adstringere debere, quo celerius secetur: uti etiam, si linum illinitur callum excedentibus medicamentis, adjici quidem celeritati, sed & tormento quoque; tandemque sub-

(*a*) Ibid. pag. 185.
(*b*) De Fistulis cap. 3. Charter. Tom. XII. pag. 142.
(*c*) Lib. VII. cap. 5. n°. 4. pag. 414.
(*d*) De Fistulis cap. 4. pag. 143.

jungit, posse tamen fieri, ut ad scalpelli curationem etiam illo loco veniendum sit &c. Eviluit ideo hæc methodus, cum vel nullum successum habeat, vel diuturnitate simulque doloris fere continui molestia & ægro & medenti summum tædium faciat.

SYRINGOTOMON. Ab usu, quem in fistulis secandis habet, nomen datum fuit huic instrumento, cujus variæ figuræ apud auctores habentur. Omnium maxime solebat laudari ad fistularum ani curationem. In hoc instrumento stylus, quo exploratur fistulæ profunditas & decursus, unitur scalpello, per quod dissectio fieri debet; sicque unico instrumento perficitur operatio, quæ aliter plura requirebat. Syringotomi tamen, qui apud *Scultetum van Solingen*, *Fabricium ab Aquapendente* & alios delineantur, minus commodi videntur esse, imprimis pro fistularum ani curatione. Falcatus enim cultellus in specillum ex eodem metallo paratum desinit, adeoque non potest habere illud instrumentum debitam flexilitatem, quæ requiritur, ut digito per anum immisso specillum in cavum intestinum prominens incurvari & protrahi possit. Recentiorum autem Chirurgorum industria hujus instrumenti incommoda correcta fuerunt. Cultelli enim falcati ex optima chalybe confecti uni extremo ferruminando unitur specillum ex puro & flexili argento confectum, dum alterum extremum in manubrium incurvum desinit (*a*). Reliqua autem, quæ in confectione hujus instrumenti observanda sunt, uti & ejusdem figura apud laudatum auctorem habentur.

Discissa sic fistula mutatur in ulcus apertum, &, si tunc appareat, plures adhuc cuniculos adesse, simili modo dissecandi sunt, ut nullæ maneant latebræ, in quibus pus collectum possit corrumpi & curam retardare. Cumque sæpe tunc interna superficies callosa inveniatur, solent hinc inde scarificare Chirurgi, ut fortioribus digestivis vel etiam erodentibus callositas citius tolli possit. Imo *Celsus* (*b*) voluit, ubi ad fines fistulæ ventum est, excidendum esse ex ea totum callum. Omnia autem, quæ in Commentariis §. 411. dicta sunt, hic pariter observanda erunt.

§. 416. BUBO, parotis, furunculus, anthrax, carbunculus; phyma, erysipelas, morbilli, variolæ, maculæ, rubræ, hinc quoad cognitionem, prædictionem, curationem, sciuntur.

Ex illis autem omnibus, quæ hactenus in historia inflammationis, & suppurationis inde secutæ, dicta fuerunt, habetur cognitio plurimorum malorum, quæ ad inflammationem & ejus exitus varios referri possunt, quamvis peculiare nomen illis in arte detur. Simulque eorundem prognosis & curatio ex iisdem fontibus hauriri possunt. Præcipua hic enumerantur.

BUBO. Inguina βουβῶνας dixerunt Græci, & glandularum in inguine tumores eodem nomine vocaverunt. Cum autem similes glandulosi tumores sub axillis observentur, idem nomen & illis datum fuit. Imo & glandularum in aliis corporis partibus tumores bubones appellatos fuisse, apud Galenum (*c*) legitur:

(*a*) Garengeot Traité des instrumens de Chirurgie Tom. I. chap. IX. pag. 186.

(*b*) Lib. VII. cap. 4. pag. 412.

(*c*) Method. Med. Lib. XIII. Charter. Tom. X. pag. 297.

Quin etiam in collo & ſecus aures ſæpe glandulæ intumeſcunt, natis ulceribus circa caput, collum, vel aliquam ex vicinis partibus. Nominant autem ſic intumeſcentes glandulas bubones. Obtinuit tamen hodie uſu, glandularum inguinalium, vel & ſubaxillarium tumores, hoc nomine tantum vocare. Bubones autem illi ſunt vel inflammatorii, ſuppuratorii, vel & ſcirrhoſi, à communibus nempe inflammationis cauſis orti. Præterea & in morbis contagioſis peſſimis frequentiſſime bubones oriuntur, uti v. g. in peſte. Sic & in Lue Venerea ſæpe obſervantur, & tunc plerumque non adeo ſubito nec valide inflammantur, ſed diutiſſime ſolent hærere, antequam vel reſolvi, vel ad bonam ſuppurationem deduci poſſint, ad efficaciſſima etiam remedia ſæpe rebelles. Aliquando etiam in morbis per ἀπόστασιν vel & μετάστασιν ad hæc loca deponitur materies morbi optimo cum ſucceſſu. Imo etiam in hominibus, cæteroquin ſaniſſimis, ſine ulla cauſa topica ſubiti tumores hic naſcuntur, primo inflammatorii, dein ſuppuratorii: hæcque ſunt incognita illa naturæ molimina, per quæ ex univerſali humorum maſſa ſeparantur illa, quæ nocerent, licet nulla ſigna latentis cujuſdam mali prægreſſa fuerint. Ideo & hæc loca pro emunctoriis viſcerum habita fuerunt apud Veteres Medicos, & glandulas facillime fluxionem recipere ob imbecillitatem & rariorem texturam dixit *Galenus* (*a*). Certe, ſi conſideretur glandularum inguinalium & ſubaxillarium ſitus, apparebit, aptiſſimas eſſe illas, ut excipiant illa, quæ ex univerſali humorum maſſa abſcedent: Ponuntur enim in molliſſima tunica adipoſa, ab omni compreſſione muſculorum fere liberæ, maximis arteriis veniſque & truncis nervoſis adjacent, & ab illis ramos recipiunt. Tantum autem cum reliquis horum nervorum ramis habent commercium, ut illis læſis ſæpe ilico hæ glandulæ inflammentur & tumeant. Sic vidi ſæpius in Paronychia dolentiſſima ſubito ſub axilla tumorem ortum fuiſſe, licet in extremo digiti apice hæreret malum. Dum aciculam ſub ungue adigeret mulier mala fortuna, & nervoſam ibi reconditam pulpam læderet acerbiſſimo cum dolore, intra quadrantem horæ ſub axilla ejuſdem lateris tumorem inſignem natum fuiſſe miratus fui. Patet hinc ratio, quare *Hippocrates* (*b*) dixerit: *Febres poſt bubones ortæ, niſi Ephemeræ fuerint, malum.* Deſignat enim tunc, naturam quidem tentaſſe ſalutari molimine per abſceſſum expellere nocitura, nec tamen potuiſſe. Unde febres tunc ſequentes latenti, nec minus contumaci tamen, cauſæ originem debent; niſi Ephemeræ fuerint, quæ, intra viginti quatuor horarum ſpatium integre finitæ ſemper, naturæ vincentis robur demonſtrant. *Bubones febribus ſuccedentes deteriores, ſi in acutis ab initio decreſcant.* Irritum enim tunc naturæ conamen indicatur in periculoſis febribus, quod ſemper malum eſt, raro enim ſolent bubones apparere in febribus, niſi acutiſſimæ fuerint. In peſſimis variolis bubones me vidiſſe memini: in peſte omnes obſervatores illos ſatis frequentes eſſe teſtantur.

PAROTIS. Glandularum circa aures poſitarum tumor hoc nomine vocatur. Παρωτὶς Græcis, quaſi παρὰ τὰ ὦτα ἀπόστημα prope aures abſceſſus dicitur. Apud Hippocratem ſæpe τὰ παρ' ὦς ἐπάρματα vocantur, vel & ſimpliciter τὰ παρ' ὦς. Uti jam dictum fuit de glandulis inguinalibus & ſubaxillaribus, quod in molliſſima pinguedine hæreant, à compreſſione muſculorum liberæ &c. illud & de Parotidibus ve-

(*a*) Ibid. pag. 296.
(*b*) Epidem. Lib. II. Charter. Tom. IX. pag. 162. & Aphor. 55. Sect. 4. Ibidem pag. 170.

rum est: locum enim illum occupant cavum, qui ad radicem auriculæ inter processum mammillarem & condyloidem maxillæ inferioris reperitur: & inde versus anteriora, inferiora & posteriora lobi auriculæ extenduntur. Pariter & magnis ramis externæ carotidis adjacent. Frequentius longe in morbis apparent harum glandularum tumores, quam bubones; & plurima in morbis præsagia *Hippocrates* inde deduxit, uti postea patebit. Sufficiet hic ex *Celso* (*a*) notasse sequentia: *sub ipsis vero auribus oriri παρωτίδες solent, modo in secunda valetudine, ibi inflammatione orta; modo post longas febres, illuc impetu morbi converso. Id abscessus genus est. Itaque nullam novam curationem desiderat: animadversionem tantummodo hanc habet necessarium, ut, si sine morbo id intumuit, primum reprimentibus experimentum fiat: si ex adversa valetudine, illud inimicum est, maturarique & quam primum aperiri commodius est.*

FURUNCULUS. Est tumor inflammatorius dolentissimus, in superficie corporis externa hærens, difficulter ad suppurationem veniens ruberrimus, & postquam abscessus talis ruptus est, plerumque concretum sanguinem in fundo ostendit, unde vulgo sanguineum ulcus (*bloedsweer*) solet vocari. Accidit aliquando, hujusmodi abscessus plurimos in eodem loco homines, epidemicorum more, affligere, & non singulos, sed plures in diversis locis corporis nasci. *Celsus* (*b*) sequentem furunculi descriptionem habet. *Furunculus vero est tuberculum acutum cum inflammatione, & dolore; maximeque ubi jam in pus vergit. Qui ubi adapertus est, & exiit pus, subter apparet pars carnis in pus versa, pars corrupta subalbida, subrubra; quem ventriculum quidam furunculi nominant. In eo nullum periculum est, etiamsi nulla curatio adhibeatur: maturescit enim per se atque erumpit. Sed dolor efficit, ut potior medicina sit, quæ maturius liberet.* Cum autem in furunculis nunquam benigna resolutio exspectari possit, totus curationis scopus in eo consistit, ut quam celerrime suppurentur; & quia plerumque difficilius ad perfectam maturationem perducuntur, hinc emollientibus solent addi talia, quæ paulo majorem motum in parte suppuranda excitare valent. Unde *Celsus* (*c*) dixit: *Proprium furunculi medicamentum galbanum est.*

ANTHRAX. Quando à subita & validissima inflammatione cutis externa una cum panniculi adiposi subjecti parte sic corrumpitur, ut in siccam duram escharam convertantur, quæ omnino mortua suppuratione debet solvi à partibus vivis contiguis, tunc Anthrax vocatur. In peste frequens hoc malum fuisse testantur Observatores, imprimis quando, jam mitiori utcumque reddita atrocis morbi indole, versus externa corporis derivabat victrix natura latens virus. Duplex tamen Anthracis species describitur apud Galenum (*d*) ubi de variis inflammationis speciebus agit. *Quando influens sanguis admodum calidus fuerit, & crassus in quamcumque partem confestim fluxerit, illam adurit, ulcusque crustam habens efficit. Quidquid autem circumstat, in ferventem inflammationem attollit, & valide dolentem. Vocatur autem ille affectus Anthrax. Quod si influens sanguis niger sit, crassus, fæculentus, ac fervidus qualis est prior, admixtamque quandam saniem habeat tenuem, pustulas in superficie cutis excitat, similes his, quæ ab igne fiunt: quibus ruptis sub ipsis crustosum ulcus invenitur. Est autem hic affectus etiam Anthrax.* Prior

(*a*) Lib. VI. cap. 16. pag. 391. 392.
(*b*) Lib. V. cap. 28. n°. 8. pag. 324.
(*c*) Ibidem.
(*d*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 1. Charter. Tom. X. pag. 369.

species datæ definitioni Anthracis maxime convenire videtur; posterior mitioris indolis malum designat. Curatio in eo consistit, ut, suppuratione in omni ambitu anthracis nata, separetur à vasis vivis, quibus cohæret, & integer excidat. Nunquam enim poterit ipsa Anthracis substantia in pus converti. Sola ergo mollissima remedia hic conveniunt.

CARBUNCULUS. Anthraci proprie dicto affine malum, sed mitius. Plerumque solet hodiernis Chirurgis hoc nomine vocari, quando nempe post validam inflammationem, & plerumque admodum dolentem, pluribus aperturis dehiscit cutis, & per hæc orificia corrupti panniculi adiposi fragmenta exeunt; quia autem aliquando novem aperturas habuisse talis Carbunculus visus fuit, nostratibus *Negenoog* dicitur: quamvis revera sæpissime plures paucioresve habere observetur. Distinctum tamen ab his Carbunculis videtur fuisse malum, quod *Celsus* sub eodem nomine descripsit. *Rubor est, superque eum non nimium pustulæ eminent, maxime nigra, interdum sublivida, aut pallida. In iis sanies esse videtur; infra color niger est. Ipsum corpus aridum & durius quam naturaliter oportet. Circaque quasi crusta est; eaque inflammatione cingitur. Neque in eo loco levari cutis potest, sed inferiori carni quasi affixa est. Somnus urget. Nonnunquam horror, aut febris oritur, aut utrumque. Idque vitium subteractis quasi quibusdam radicibus serpit, interdum celerius, interdum tardius &c.* (*a*). Cura etiam, quam postea subjungit, satis probat, malignam satis indolem hos Carbunculos habuisse, & perfecta morte destruxisse partes, quas occupabant. Protinus enim adurere jubet, quod sine sensu fieri posse addit, quoniam caro ea mortua erat. Finem vero ustionis posuit, quando ab omni parte doloris sensus erat. Quam periculosi autem sæpe fuerint illi Carbunculi, monuit eodem loco *Celsus*: *Si circa stomachum, faucesve id vitium incidit, sæpe subito spiritum elidit.*

PHYMA. ἀπὸ τοῦ φύεσθαι Phymata dicta fuisse *Galenus* voluit (*b*); dicit enim: *Ab iis, quæ ex terra progerminant, homines Phymata vocaverunt tumores præter naturam, qui omnino sine causa externa proveniunt: sed potissimum sic nominant eos qui ad externum locum impelluntur. Quia autem aliud nomen non habetur, etiam latos & paulo naturalibus partibus elatiores (tumores) eodem nomine appellant.* Unde satis laxa hujus vocabuli significatio videtur fuisse, & hoc nomine bubones, & aliarum glandularum suppurationes designatas fuisse, constat ex alio *Galeni* loco (*c*). *Imprimis autem quædam Phymata appellantur inflammationes nonnullæ spontaneæ, subitissime natæ, citissime in acutum apicem elatæ, & celerrime suppurandæ. Et plurima illorum generatio est in inguinibus & axillis, quod in his locis plures sint glandulæ, quæ hanc naturam habent, ut excrementa promptissime in se recipiant.* Imo & abscessus, post longas febres natos ad articulos, φύματα vocavit Hippocrates (*d*): & alibi vomicam introrsum ruptam (*e*); & in ipsa urethra natum tumorem suppurandum, eodem nomine appellavit (*f*). Quem locum Hippocratis *Celsus* hoc modo expressit: *Quibus in fistula urina minuti abscessus, quos φύματα Græci vocant,*

(*a*) A. Corn. Cels. Med. Lib. V. cap. 28. n°. 1. pag. 315. 316.
(*b*) Comment. 1. in VI. Epidem. Hipp. Textu 13. Charter. Tom. IX. pag. 375.
(*c*) Commentar. in Aphor. 26. Sect. 3. Charter. Tom IX. pag. 122.
(*d*) Aphor. 44. & 45. Sect. 4. Charter. Tom. IX. pag. 163.
(*e*) Aphor. 8. Sect. 7. Ibid. pag. 295.
(*f*) Aphor. 82. Sect. 4. Ibid pag. 191.

esse cœperunt, iis, ubi pus ea parte profluxit, sanitas redditur (*a*). Idem auctor alio in loco φύματα vocavit *orientia tubercula* simpliciter (*b*). Ubi vero de abscessuum variis generibus agit (*c*), pluribus sequentem Phymatis descriptionem dat. *Phyma vero nominatur tuberculum furunculo simile; sed rotundius & planius, saepe etiam majus. Nam furunculus ovi dimidii magnitudinem raro explet, numquam excedit. Phyma etiam latius patere consuevit: sed inflammatio dolorque sub eo minores sunt. Ubi divulsum est, pus eodem modo apparet; ventriculus, qui in furunculo, non invenitur: verum omnis corrupta caro in pus vertitur. Id autem in pueris & sapius nascitur, & facilius tollitur: in juvenibus rarius oritur, & difficilius curatur. Ubi ætas induravit, ne nascitur quidem.*

Ex quibus omnibus hoc patet, tumorem inflammatorium, satis cito plerumque suppurandum, Phymatis nomine ut plurimum appellari; adeoque ejusdem cognitionem & curam ex inflammationis & abscessus historia deducendam esse.

ERYSIPELAS. Videantur illa, quæ dicta sunt in Commentariis §. 380.

MORBILLI. Si perpendantur illa, quæ *Sydenhamus*, accuratissime morbillorum decursum à primo initio ad finem usque describens, habet; patebit evidenter, post febrim prægressam, quarto plerumque die in regularibus, serius ociusve in anomalis, in cute externa faciei apparere minimas papulas inflammatorias, quæ racematim cohærentes maculas rubras faciunt: postea truncus corporis atque artus rubere incipiunt, late diffusis maculis. Tandem octavo vel nono die iterum disparet omnis illa rubedo, & rupta cuticula corporis superficies tota alba apparet, ac si farina respersa foret, & squamularum forma decidit Epidermis. Unde apparet, morbillos ad Erysipelas proxime accedere, cum integumenta corporis externa, vel & membranaceas partes internas quandoque, tantum occupent, illosque nunquam sequatur suppuratio, sed Epidermidis desquamatione secedant.

VARIOLÆ. Sunt veræ pustulæ inflammatoriæ, non Erysipelatosæ, uti in morbillis; sed in suppurationem benignam, si mites fuerint & bonæ indolis, abeunt; vel in Gangrænam, si pessimæ. Externam corporis superficiem non tantum, sed & os internum, fauces, ventriculum, viscera occupare observatæ fuerunt, uti postea latius dicetur, quando peculiari Capitulo de his agetur. Sufficit hic notasse, quod inflammationis veræ omnia phænomena, & exitus in abscessum vel gangrænam hic observentur, & generales regulæ, quæ in cura inflammationis & abscessus explicatæ fuerunt, & sequenti Capitulo de Gangræna adhuc dicentur, in variolis pariter locum habeant.

MACULÆ RUBRÆ. Hoc nomine vocantur omnes cutaneæ illæ efflorescentiæ, sive exanthemata, dictæ, quæ aliquando post morbum prægressum, quandoque & sine ulla alia læsione functionum sensibili observantur; neque tamen ad modo recensita in hac paragrapho mala referri possunt. De his postea inter Febrium symptomata §. 723. & sequentibus peculiari Capitulo dicetur; tuncque patebit, illarum quoque cognitionem & curam ex historia inflammationis deduci posse.

(*a*) A. Corn. Cels. Medic. Lib. II. cap. 8. pag. 70.

(*b*) Idem. Lib. V. cap. 18. nº. 16. p. 254.

(*c*) Idem. Ibid. cap. 28. nº. 9. pag. 315.

§. 417. NEC difficulter hinc fcitur eventus fuppurationis internæ, ad quam artificis manui acceffus non datur, magna quippe & multa mala (406. 413.), & collectiones puris in cava corporis.

Ex omnibus jam illis, quæ hactenus de abfceffibus & fiftulis dicta funt, patet facile, quanta fæpe fit difficultas curæ in fuppurationibus internis, quas nec oculis luftrare, nec manubus attingere poffumus. Indicationes enim curatoriæ §. 402. recenfitæ æque in fuppurationibus internis, quam externis, locum habent: fed fæpe impoffibile, vel faltem admodum difficile eft, illa facere, quæ indicationes jubent. Nam nec crudi maturatio in coctum, nec vicinorum emollitio per molliffima fomenta & cataplafmata poterit accelerari, fi manubus negetur acceffus. Omnino impoffibile plerumque eft, ad exteriora ducere in his cafibus materiam fuppuratam, & puri cocto lanceola Chirurgica exitum conciliare: quod ergo mora & ftagnatione corruptum & attenuatum rodet vicinas partes; vel reforptum bibulis venis purulenta cacochymia totum fanguinem inficiet: unde omnia illa mala fient, quæ §. 406. recenfita fuerunt. Sed pus fic in interioribus corporis partibus latens in abfceffu claufo, auctum quotidie, nifi reforptum fuerit venis, pondere fuo & mole novas fibi vias inveniet, & finus latentiffimos fiftulafque intricatiffimas facere poterit; donec tandem ruptis vel erofis membranis in cava corporis majora effundatur, ficque in pectoris cavo Empyema, in abdomine vero purulentum dictum Afciten efficiet. Dumque pus, mora & calore corporis quotidie magis magifque à blanda fua indole degenerans, vifcera alluit, poft fummas miferias toleratas, tandem tabefactis vifceribus lentus marafmus fequitur.

§. 418. SI tum neceffitas partis affectæ ad vitam, fanitatemve fcitur, facile prævidentur futura, & curationis difficultas.

Si cognitum fuerit, quænam partes corporis internæ per fuppurationem læfæ fuerint, determinari poterit ex Phyfiologicis, quænam mala exfpectanda fint, fimulque major minorve curæ difficultas evidentur apparebunt. Sic v. g. fi hepar fuppuratum fuerit, magnum merito periculum imminere creditur: Vifceris enim hujus ad vitam fanam integritas omnino requiritur; cum bilis confectio, ad Chylopoiefin adeo neceffariæ, ab hepate imprimis pendeat. Icterus ergo, cachexia, hydrops, & plurima alia mala inde metuenda funt. Præterea friabilis hujus vifceris fubftantia, à pure diu retento & acriori reddito, tota corrumpi poterit; unde tabes hepatica, & alvi fluxus colliquativus putridiffimus, cito necans. Si vero ruptum tale apoftema in cavum abdominis contentum pus effuderit, afcites purulentus cum certa fere femper pernicie fequetur. Apertum enim tunc in hepate ulcus quotidie novum pus generabit; Vifcera omnia abdominalia in hoc pure macerabuntur, & corrumpentur brevi. Si autem bona fortuna pus in hepatis abfceffu latens per abdominis integumenta viam fibi fecerit verfus

exteriota, anceps adhuc erit eventus. Cum enim purum & album pus effluit, evadere poterit talis æger; sed si amurcæ speciem habeat, peribit certo; uti monuit *Hippocrates* (*a*). Dubia ergo tantum spes in tali casu superest, neque tamen certa omnino desperatio. Si autem inflammatio nata in molli encephali substantia in suppurationem abiverit, nec exitus patebit puri hic collecto; nec evitari sæpe poterit tenerrimorum staminum, à quibus tota vita & humanitas pendent per suppurationem destructio: unde satis patet, nihil fere spei superesse. Rara quidem in vulnerum Capitis historia exempla docuerunt, per nares auresve aliquando, nondum hactenus bene cognitis per Anatomen viis, pus, ichorem, sanguinem exivisse de calvariæ cavo, & evasisse homines in desperatissimis etiam casibus: tamen forte ne centesimus sic evadit. Si jam vitalia in thoracis cavo recondita viscera, cor, & pulmones abscessus occupaverit, satis patet, quanta metuenda sint mala.

GANGRÆNA.

§. 419. SI inflammationi (371. 372.) Gangræna (388.) succedit, alia curatio requiritur: vocatur autem Gangræna ea partis mollis affectio, quæ, abolito influxu vitalis humoris in arterias, effluxu per venas in mortem tendit; sed Sphacelus ea, quæ jam in tota parte omnem vitalem actionem perfecta morte destruit, superstite vita in reliquis.

Patuit in historia Inflammationis, illam habere varios exitus, resolutionem nempe benignam, suppurationem, gangrænam & scirrhum. De resolutione inflammationis, uti & de suppuratione, dictum fuit: sequitur nunc ordine, ut agamus de Gangræna, &, qui illam sæpe sequitur, Sphacelo.

Gangrænæ definitionem satis accuratam dedit *Galenus* (*b*) dicens: *Gangrænas autem vocant mortificationes ob magnitudinem inflammationis, non quidem factas, sed quæ fiunt*: vel uti satis eleganter exprimit per paraphrasin versio hujus loci; *quum pars corporis aliqua ob inflammationis magnitudinem nondum emortua est, sed adhuc emoritur.* Eandem definitionem ex *Galeno*, ut solet, habet *Ægineta* (*c*), qui tamen præmittit, quod inflammatio nec resoluta (διαφορηθεῖσα), nec in pus conversa, ut plurimum in gangrænam vel sphacelum transeat. Designat ergo Gangræna partis corporis incipientem mortem. Dum jam perfecta gangræna adest, facile distinguitur ab inflammatione per illa signa, quæ §. 427. enumerabuntur: ubi autem validissima inflammatio jamjam in gangrænam mutabitur, vel & gangræna ex inflammatione nasci

(*a*) In Coacis Prænot. nº. 451. & Aphor. 45 Sect. 7.
(*b*) Method. Med. ad Glancon. Lib. II. cap. 11. Charter. Tom. X. pag. 383.
(*c*) Lib. IV. cap. 19. pag. 64.

incipit, aliqua ambiguitas esse posset ex hac definitione. In illo enim limite quasi medio & valida inflammatio partis mollis in mortem tendit, & incipiens gangræna nondum totam vitam abolevit. Pulcherrime hoc alio loco (*a*) monuit *Galenus*. Postquam enim dixerat, gangrænam medium affectum esse inter sphacelum & magnam inflammationem, quodque tanto gravior esset inflammatione, quanto levior sphacelo, addit sequentia: *Abutimur autem interdum vicinorum affectuum nominibus ad eos significandos, qui ad hos quidem accedunt, neque tamen ex toto ipsorum speciem & naturam habent. Sic igitur & maximam inflammationem quando non amplius suum colorem servat, nec dolorem interdum gangrenam nominamus, quamvis nondum exacte gangrena sit, futura tamen paulo post, si negligatur.*

Videtur *Celsus* & cancri & gangrænæ nomen adhibuisse, ut hunc affectum significaret. Dicit enim (*b*): *Interdum vel ex nimia inflammatione, vel ob æstus immodicos, vel ob nimia frigora, vel quia nimis vulnus adstrictum est, vel quia corpus senile, aut mali habitus est, cancer occupat.* Deinde talem cancri descriptionem exhibet, quæ gangrænæ & sphacelo satis convenit (cancrum enim à carcinomate *Celsus* omnino distinxit) tandemque hæc subjungit: *Modo oritur ea, quam Græci γαγγραίναν appellant. Priora (cancer nempe) in qualibet parte corporis fiunt: hæc (gangrena) in prominentibus membris, id est inter ungues & alas, vel inguina, fereque in senibus, vel in his, quorum corpus mali habitus est.* Pergit postea graphice describere illa omnia, quæ gangrænæ proserpenti, & in sphacelum tandem terminatæ, accidunt. Unde videretur ex modo allegatis concludi posse, quod Celsus in extremis corporis gangrænam, in reliquis vero partibus cancrum vocaverit idem malum. In eodem tamen capitulo (*c*) curam gangrænæ describens monet sequentia: *solent vero nonnunquam nihil omnia auxilia proficere, ac nihilominus serpere sub his cancer. Inter quæ miserum, sed unicum, auxilium est, ut cætera pars corporis tuta sit, membrum, quod paulatim emoritur, abscindere.* Satis autem patet, quod hic de exstirpatione partium extremarum, sphacelo corruptarum, agat, & tamen hunc affectum cancrum nominet *Celsus*.

Gangræna vero inflammationem sequitur, quando tam valida est obstructio, ut nullo modo resolvi possit, illaque in omnibus loci affecti vasis adsit; vel, licet quædam vasa libera fuerint in initio mali, illa à vicinis obstructis & tumentibus sic comprimantur, ut brevi tollatur omnis transitus humorum per arterias; adeoque & nihil redire poterit per venas, arteriis obstructis continuatas. Idem malum fiet, si motus circulatorii impetu & velocitate, vel acrimonia humorum circulantium, aut utrisque his causis simul conspirantibus, subito rumpantur vascula in loco inflammato, & effusi humores putrescant (vide §. 388.). Utroque in casu impeditur liquidorum arteriosorum influxus in partem, & eorundem per venas reditus, uti facile patet: tota ergo pars sic affecta nullum amplius vitale commercium cum reliquo corpore habet; adeoque spontanea mutatione, omnibus animalium partibus communi, in putredinem tendet. Requiritur ergo longe alia curatio, quam in suppuratione; in qua blanda quidem separatio fit finium vasculorum obstructorum una cum immeabili materia obstruente, & aliqua simul degeneratio liquidorum obtinet, sed talis, quæ vincente natura fit; cum putredo devictam naturam ostendat, uti optime *Galenus* notaverat (vide

(*a*) Comment. IV. in Hippocrat. de Artic. Charter. Tom. XII. pag. 437.

(*b*) Lib. V. cap. 26. n°. 31. pag. 300. 301.

(*c*) Ibid. n°. 34. pag. 304.

loca allegata in Commentariis §. 387.); si enim calor innatus à propria temperie plurimum recesserit, tunc sanguinem putrescere, ut in cadavere, dicit: ubi vero ille calor adhuc aliquam vim retinet, tunc mixta quædam mutatio fit, partim ab ea, quæ præter naturam, partim vero ab illa, quæ secundum naturam causa est. Illa vero causa, quæ præter naturam est, putrefacit; ea, quæ secundum naturam est, concoquit. In suppuratione ergo coctio est à superstite vita in parte, quæ secundum naturam causa est; in gangræna vero sola putrefactio, quæ præter naturam est, agit.

Quamdiu vero partes molles solæ sic moriuntur, vel mortuæ sunt, Gangræna vocatur; quæ præcipuæ in panniculo adiposo, uti sequenti paragrapho dicetur hæret: ubi vero musculi, tendines, ligamenta, periosteum, ossa ipsa, perfecta mortificatione afficiuntur, tunc vocatur sphacelus. Quia autem in cadavere omnis vitalis actio perit æque in toto, quam in singulis partibus; ideo definitioni additur, quod sphacelus supponat quidem perfectam mortem in parte affecta, superstitem tamen vitam in reliquis. Sed quoniam in gangræna, à partibus ambientibus & suppositis adhuc vivis, plerumque calor manet; & validissimam inflammationem, quæ partes affectas urit, plerumque sequi solet; imo aliquando, uti paulo ante dictum fuit, validissima inflammatio gangræna vocatur, quando jamjam in hanc abibit; ideo Chirurgis nostratibus solenne est, gangrænam vocare ignem calidum (*heet vuur*); sphacelum autem, in quo omnis actio vitalis cessat, dixerunt ignem frigidum (*koud vuur*); quia pars sic affecta brevi ad frigus aëris ambientis deducitur: calorem enim excitans causa, motus nempe humorum per vasa, in parte sphacelata omnino deficit.

Sphaceli autem vocabulum non semper perfectam partis affectæ mortem significasse videtur apud Veteres Medicos. Sic v. g. *Hippocrates* (*a*) ipsius encephali sphacelum describit, neque tamen absolute lethalem hunc morbum pronunciavit; sed tantum dixit, paucos ex hoc morbo evadere: imo sequenti Capitulo curam hujus mali descripsit. Facile autem patet, sphacelum proprie dictum in hac parte omnino lethalem esse debere, & quidem quam citissime, si hoc nomine absoluta mortificatio tam nobilis visceris intelligeretur. *Galenus* (*b*) autem Archigenis, Vetusti Medici, locum quemdam considerans, in quo vocabulum σφακελίζειν occurrebat, notavit, ambiguam quam maxime esse hujus vocis significationem; cum quidam sic vocarent dolorem vehementem; alii inflammationis talem excessum, quo in parte affecta corruptionis periculum nasceretur; alii ipsam corruptionem &c. Plura alia loca apud *Hippocratem* & *Galenum* habentur, quæ varium hujus vocis usum demonstrant; quæque apud *Gorraeum* & *Foësium* in Hippocratis Œconomia recensentur. Unum alterumve talem textum adduxisse hic sufficerit.

§. 420. GANGRÆNA ergo ut plurimum panniculum adiposum, Sphacelus cuncta ad ossa usque inficit, illa præcedit, hic ut plurimum sequitur; nisi ab ossis corruptione, medul-

(*a*) De Morbis Lib. I. cap. 7. Charter. Tom. VII. pag. 558.

(*b*) Lib. II. de locis affectis cap. 8. ibid. pag. 409.

læ, vel periostei originem duxerit: unde & apparet singularis gangrænæ species, quæ sine febre, inflammatione, aut jactura caloris nativi, fit in partibus sub contusa medulla dorsi positis (326.).

Demonstratum fuit in Commentariis §. 374. inflammationem nullibi frequentius locum habere, quam in panniculo adiposo: cum autem gangræna fere semper inflammationem validissimam sequatur, patet evidenter, quod & hæc eundem locum occupet. Hoc autem quam maxime notandum est, quia aliquando Chirurgi sphacelum adesse credunt, ubi sola gangræna adest; dum v. g. in dorso manus, ubi vix ulla pinguedo adest, nascitur phlegmone, sæpe membrana cellulosa incredibiliter intumescit: si tunc post talem phlegmonen sequatur gangræna, & ad tantam crassitiem mortua pars inveniatur, sphacelo omnia corrupta esse putant; cum tamen sub tumente membrana cellulosa vivi & integri tendines musculique sepulti hæreant; uti postea, separatis corruptis partibus apparet. Si autem in tam macilenta parte tantus tumor nasci possit ab inflammatione, quid fiet in natibus, femoribus, cruribus, brachiis &c. ubi insignis adeo copia pinguedinis naturaliter observatur, maximis musculis accumbens, ut lubrico pingui oleo illorum motus faciliores reddat.

Quamvis ergo enormis sæpe crassities gangræna corrupta sit; quotidianæ fere Chirurgicæ observationes docent, totum illum tumorem tantum in panniculo adiposo hærere, qui tunc, separatione facta à partibus suppositis vivis, ingentibus frustis educitur: sicque aliquando servantur partes corporis, dum sola exstirpatio superesse videretur. Sphacelus autem non tantum adiposum panniculum, sed & musculos, tendines, ligamenta, periosteum, ossa ipsa, perfecta morte destruit.

Si jam consideretur, tumentem tam immaniter panniculum adiposum, cute integra sæpe coercitum, comprimere omnia subjecta; patebit facile posse ab hac causa sola deleri omnem vitalem influxum & effluxum humorum in partibus suppositis. Accedit, quod putredo, Gangrænam natam sequens, contigua omnia sua labe inficere possit; adeoque gangræna sphacelum plerumque solet præcedere. Sunt tamen quidam casus, ubi sphacelus sine gangræna prægressa oritur: uti v. g. si ingenti contusione in parte quadam corporis omnia ad os usque simul & semel destruantur: vel etiam, si quacumque de causa ossa ipsa, vel contenta his medulla, aut periosteum vasa ad ossa deferens & redeuntia inde excipiens, sic afficiatur, ut vitalis humorum motus per arterias & venas tollatur omnino in his partibus. Lues Venerea & spina ventosa sæpe observatæ fuerunt ossa sic corrupisse, licet partes incumbentes adhuc vivæ forent; tuncque malum sic à suppositis partibus ascendendo corrumpit omnia; cum in gangræna prius afficiantur incumbentia, & dein suffocentur omnia, quæ his supponuntur.

Quare autem gangræna sequatur, dum valida contusione, vulnere, aut alia quacumque de causa medulla dorsi sic læsa fuit, ut liquidi nervosi influxus in partes, læsionis loco suppositas, omnino impediatur, demonstratum fuit in Commentariis §. 162. ubi simul dictum fuit, nervorum majorum destructionem similia mala producere. Cum autem reliquæ gangrænæ validas febres, vel inflammationes, soleant sequi semper: vel à mero caloris nativi defectu in summo senio nascantur; hæc species, sine his prægressis orta, lenta quidem sed indomabili pernicie omnia depascitur.

§. 421. ERGO Gangrænæ & Sphaceli causa eadem, sed vi, duratione, loco, diversa.

Quando vasa corporis nostri sic mutata sunt, ut sanguinem aliosve per illa in sanitate fluentes humores, transmittere nequeant, neque debitas inde secretiones facere, & dein venis tradere, mors est. Quod ubi in panniculo & cute tantum obtinet, Gangræna vocatur; si autem omnis actio vitalis in tota parte quadam corporis destructa fuerit, tunc sphacelus est. Causa ergo & gangrænæ & sphaceli eadem erit; nempe omnis illa, quæ influxum, effluxum, secretionem, excretionem humorum in parte quadam corporis tollit.

Major autem debebit esse vis causæ, quæ sphacelum producet, cum solidiores longe partes per illam corrumpantur; musculi nempe, tendines, ossa ipsa: gangræna autem tantum tenerum panniculum adiposum, plerumque & cutim, perfecta morte destruat.

Sed & eadem causa, quæ gangrænam produxit, pergens agere sphacelum facere poterit. Si enim v. g. ab externa compressione vitalis influxus & effluxus humorum in cute & panniculo adiposo integre sublatus fuerit, patet facile, nisi causa comprimens removeri possit, omnia supposita ad os usque suffocari debere, adeoque ab ejusdem causæ majori duratione sphacelum nasci.

Locus autem gangrænæ, uti dictum fuit, est in panniculo adiposo; sphacelus autem occupat omnia: unde iterum nova distinctio gangrænæ & sphaceli oritur.

§. 422. IDEO 1°. omnia, quæ inflammationem faciunt (375. 376. 377. 378. 379.), si liquida stagnent, & nisus in ea vivi sanguinis magnus: eo pertinent α. ligatura venarum. β. compressio earum ab causa quacumque, ut tumore, &c. γ. frigus ingens. δ. prohibita perspiratio in phlegmone per adstringentia, emplastica, frigida, repercutientia, stupefacientia, maxime si interna acria, vel acria simul externis applicatis permista. ε. inflammatio interna, externa. ζ. vulnerata, contusa, luxata, fracta, maxime si arcte constricta. η. oleosa acria sanis applicata, vel ægris. θ. decubitis. ι hérniæ suffocatæ, & clausæ.

Hac paragrapho & sequentibus agetur de causis illis, quæ gangrænam & sphacelum facere poterunt. Primo loco recensentur omnes illæ causæ, quæ inflammationem producunt, quæque numeris hic citatis enumeratæ fuerunt. Omnis enim inflammatio supponit obstaculum in angustiis arteriosis, per quod liber transitus liquidi transmittendi impeditur; adeoque, si hoc in omnibus vasis partis cujusdam corporis fieret, sphacelus esset, impedito omni vitali motu humorum per partem sic affectam. Si jam simul consideretur, ex definitione inflammationis §. 371. non tantum hic adesse stagnationem liquidi immeabilis, verum etiam validum impetum sanguinis à tergo urgentis agere in loca hæc obstructa, patebit, posse sæpe subito rumpi vascula, liquida effundi, putrescere &c. adeoque &

gangrænam nasci, uti demonstratum fuit in Commentariis §. 388. Quia autem arteriæ suos humores tradere debent venis, quæ eosdem reducunt ad cor; ex quo iterum pelli debent per arterias, ut maneat debita sanguinis circumductio per totum corpus omnesque ejus partes; ideo omnes illæ causæ, quæ impediunt, quo minus arteriæ libere se possint in venas evacuare, poterunt suffocare vitalem motum fluidorum in parte, adeoque gangrænam & sphacelum producere. Demonstratum autem fuit in Commentariis §. 119. obstructionem in venis locum habere non posse, nisi ab externa compressione earundem; adeoque huc pertinent.

α. LIGATURA VENARUM. Solebat hac occasione Celeberrimus horum Aphorismorum Autor Auditoribus suis sequentem casum enarrare: Nobilis juvenis, Academiæ Ultrajectinæ civis, hilari exceptus convivio domum redierat bene potus. Auræ captandæ gratia apertæ fenestræ pronus incubuit, cubitis innixus, sicque tota nocte mansit vino somnoque sepultus. Sequenti mane expergefactus, dum corpus movere volebat, concidit, credens se pedibus carere. Tristi enim infortunio subligacula arcte adstricta sic compresserant venas, ut nihil per illas redire potuerit, dum interim per arterias, aucto per ebrietatem impetu, sanguis pelleretur; unde tumor partium, & ab hoc tumore major adhuc adstrictio subligaculorum facta fuerat. Suffocato hinc omni vitali humorum motu, Gangræna utrumque crus occupaverat, quæ cito ascendens ad femur utrumque lethalis fuit.

β. COMPRESSIO &c. Uti jam ligaturæ, sic & aliæ quævis causæ comprimentes venas possunt gangrænam facere eadem ratione. Observationes Medicæ & Chirurgicæ docuerunt, insanabiles Gangrænas & sphacelos originem suam debuisse latentibus in corpore tumoribus, qui nulla arte tolli poterant, & difficillime cognosci. Sic *Hildanus* (a) mirabilem talem casum se vidisse affirmat. Homo integræ ætatis, optimæque temperiei, insolitum frigus, gravitatem & stuporem in utroque crure sentire incipit, sine ulla causa cognita prægressa: auctis sensim his malis Gangræna sequitur, & post illam sphacelus ad genu ascendens, & mors. In cadavere invenitur tumor scirrhosus venam cavam descendentem comprimens circa illum locum, ubi in binas iliacas finditur. Additque fide dignissimus auctor, quod plura similia exempla, brevitati studens, omiserit. Non minus mirabilem casum mihi videre contigit in viro illo, cujus mentionem feci in Commentariis §. 413. Binis enim ante mortem septimanis crus sinistrum dolore incipiebat, tumere, tandemque totum œdematosum fieri, tumore jam ultra genu ascendente; cumque simul extremus pes frigescere inciperet, apicesque digitorum pedis jam sublivescerent, gangrænam brevi secuturam timui; adeoque fomentis antisepticis totam partem noctes diesque involvi curavi. Credebat autem mecum peritissimus Chirurgus, qui ægro huic aderat, latentem puris collectionem iliacam venam aut cruralem compressisse, adeoque immedicabile malum fore, nisi causa comprimens tolli posset. Scrupuloso tamen examine non potuimus detegere locum, ubi hæreret causa mali; unde in solo antisepticorum usu pergendum esse conclusimus. Sequenti die mirabamur, crus multum detumuisse, magisque calere: narrabatque æger, & qui illi adfuerant, quod pluri-

(a) De Gangræna & Sphacelo cap. 4. pag. 775.

mos flatus summo cum impetu & maxime sonoros ano explosisset. Perrexit omni hora minui affecti cruris tumor, & bidui spatio, lenibus frictionibus simul adhibitis, totus evanuit. In cadavere, uti dictum fuit, nihil puris in cavis corporis majoribus inventum fuit; sed in abdomine inveni intestinum colon, non subjacens ventriculo, (uti solet), sed illi incumbens, flatibus distentum: illa autem ejus pars, quæ in latere sinistro à liene descendendo pone intestina tenuia locatur, sic contracta erat, ut pollicis vix æquaret crassitiem, simulac vero sub intestinis tenuibus emergebat illud intestinum, iterum inflatum apparebat. Unde admodum verosimile videtur, colon illo in loco iliacæ venæ incumbens, flatibus distentissimum, illam compressisse; unde tumor cruris ejusdem lateris secutus fuit, qui flatibus his explosis iterum evanuit. Nisi hæc certe in cadavere vidissem, fateor, quod vix unquam credidissem, à flatibus sic comprimi posse ingentem talem venam, ut gangrænæ inde periculum immineret.

γ. FRIGUS INGENS. Dictum fuit in Commentariis §. 117. moleculas sanguinis frigore sic adunari, ut immeabiles fiant; adeoque obstructiones faciant. Si jam ingens frigus in partem quandam corporis egit tam valide, ut liquida congelaverit, quæ per vasa fluere debent, patet facile, omnem vitalem influxum & effluxum humorum in tali parte tolli penitus; adeoque veram Gangrænam adesse imo & sphacelum, si vis frigoris ad ossa usque penetraverit. Verum quidem est, sanguinem ejusque serum majorem requirere frigoris gradum, antequam congelantur, quam aqua; & calorem corporis in homine sano ingenti etiam frigori resistere posse, si simul valide corpus moveat: tristia tamen exempla, & quotidiana in Borealibus regionibus, docuerunt, extrema corporis à summo frigore subitissime sæpe sic siderari posse, ut vero sphacelo corrupta decidant. Unde summi frigoris effectus satis conveniunt ignis vivi actioni in partes nostri corporis; fit nempe subitissima destructio earundem. Quod pulcherrime habetur apud *Virgilium (a)*, qui & frigoris & caloris effectus conjungit, dicens;

Ne tenues pluviæ, rapidive potentia solis
Acrior, aut Boreæ penetrabile frigus adurat.

Gangræna tamen & sphacelus, ab acerrimo frigore orta, signa habent distincta, quibus differunt à reliquis gangrænis; uti dicetur §. 427. n°. 6. atque etiam diversam curam requirunt: de qua §. 454. & sequentibus agetur. Omnium autem citissime gangræna nascitur à frigore, si satis magno calori succedat. Dum profundum puteum mundare vellet famulus, Julio mense, summum frigus percepit, simulque dolorem atrocissimum in magno pedis sinistri digito, qui paulo post ad malleolos ascendebat: tota pars hæc vero sphacelo erat corrupta, & post horæ spatium jam ultra cruris medietatem adscenderat, & procul dubio brevi sustulisset hominem de medio, nisi subito exstirpatio facta fuisset (b).

δ. PROHIBITA PERSPIRATIO &c. Quantum noceat prohibita perspiratio inflammationi, & quomodo, pinguibus applicatis cuti externæ, pessimæ aliquando nascantur inflammationes, imprimis si acria pinguibus mista fuerint; dictum fuit in Commentariis §. 376. De adstringentibus autem, frigidis, emplasticis &c. probatum fuit in Commentariis §. 390. quod omnia hæc mutatio-

(a) Georgic. Lib. I. versu 92. 93.

(b) De la Motte Traité comple de Chirurg. Tom. III. pag. 384.

nem

nem inflammationis in gangrænam cito promoveant. Phlegmone enim proprie dicta tantum in majorum vasorum angustiis hæret, quæ vel naturaliter, vel dilatata saltem, sanguinem rubrum capere possunt; unde, licet humorum motus per vasa majora impeditus fuerit, per minora tamen poterit manere libera circulatio: sed Gangræna tunc tantum adest, quando vitalis influxus & effluxus humorum in omnibus vasorum seriebus suffocatur in loco quodam corporis: Adeoque omnia illa, quæ in parte inflammata perspirationem prohibent, gangrænam faciunt, quia liquidorum motum per minima vascula tollunt, majoribus vasis per inflammationem jam impervjis factis Observationes Medicæ docuerunt, infelicissimo cum successu similia locis, Phlegmone obsessis, sæpe applicari. Puella laborabat ardentissima febre continua, fervido sub caniculæ ardore, & die critico sudore & calore summo æstuans, haustæ de puteo gelidissimæ aquæ manus immergit: mox dolor & tumor manus occupavit, quo usque aquæ immersæ fuerant, & paulatim harum partium livor sequebatur. Profundis scarificationibus, aliisque remediis adhibitis, *Hildanus* servavit miseram, sic tamen ut dextræ manus digitorum extremæ phalangæ caderent siderataæ omnino (*a*). Similes casus & in *Miscellaneis curiosis* (*b*) habentur, qui hoc confirmant.

Omnium vero frequentissime Gangræna nascitur, si loco inflammato applicentur talia, quæ acri suo stimulo motum augent in parte affecta; uti etiam, si iisdem interne exhibitis acceleretur motus circulatorius. Demonstratum enim fuit in Commentariis §. 388. humorum acrimoniam & validum motum mutare inflammationem in gangrænam. Inde toties funestus eventus fuit in morbis inflammatoriis, dum Chemici sales suos volatiles oleosos & similia acerrima tam audacter propinarent, tanquam summa resolventia; imo & Chirurgi spiritum salis ammoniaci, alcohol &c. applicarent locis inflammatis.

ε. INFLAMMATIO INTERNA, EXTERNA. Quomodo Phlegmone in Gangrænam transeat, dictum fuit §. 388. sed ibi tantum de tali malo agebatur, quod externas partes occuparet, & varia phænomenorum mutatione sensibili inflammationis transitum in gangrænam demonstraret. Interim tamen certissimum est, veram Phlegmonen, & omnes ejus exitus, in suppurationem, Gangrænam, scirrhum, in internis corporis partibus æque locum habere posse: uti postea patebit, quando de morbis acutis inflammatoriis agetur. Idem etiam demonstratum fuit in Commentariis §. 374. & 379.

ζ. VULNERATA, CONTUSA &c. De his omnibus in propriis Capitulis dictum fuit. Quam frequenter autem à nimis valida adstrictione fasciarum Gangræna oriatur, dictum fuit in Commentariis §. 355.

η. OLEOSA ACRIA &c. Videantur illa, quæ de his dicta sunt in Commentariis §. 376. & 390. Similia enim acerrima sæpe cum sint, & tenacitate oleosa pertinacissime hæreant partibus, quibus applicantur, gangrænam producere poterunt, licet nulla inflammatio adfuerit; longe citius autem, si inflammatis partibus talia inungantur. In nobili fœmina *Celeberrimus Boerhaavius* tristem talem casum vidit. Laborabat paralysi cruris femorisque dextri; cumque præscriptum ipsi fuisset linimentum ex Galbaneto Paracelsi, oleo cornu cervi, & similibus sti-

(*a*) Hildanus de Gangræna & Sphacelo cap. 4. pag. 774.

(*b*) Decur. 2. ann. 3. pag. 145. ann. 4. pag. 203.

mulantibus acrioribus, uti leviter pars inungeretur; illa lentæ curæ pertæsa maxima copia hoc linimentum applicuit, & deinde linteo cerato undique partem texit, ne remedii vis exspiraret. Cum autem obtusior sensus in parte affecta adesset, illaque dolorem perceptum spe subitæ curationis contemneret, sequenti die totum femur & crus Gangræna correptum inveniebantur. Unde patet, quam periculosus sæpe sit usus oleosorum & acrium simul, si imprudenter applicentur.

θ. DECUBITUS. Frequentissima hæc gangrænæ causa est: dum enim decumbimus, totum corporis pondus paucis tantum locis sustinetur, unde à compressis vasis inflammatiuncula & levis dolor oriuntur, mutato situ corporis statim evanida. Hinc homines etiam sanissimi, dum dormiunt, corporis posituram subinde mutant, sicque facile hoc præcavetur. Ubi vero in morbis dolentissimis, arthritide, podagra & similibus, coguntur ægri jacere immobiles, cum à minimo corporis motu hæc tormenta immaniter augeantur; compressis arteriis venisque in illis partibus, quibus corporis pondus incumbit, suffocatur omnis vitalis motus & Gangræna fit. Nunquam tamen frequentius, nunquam citius, ab hac causa Gangræna nascitur, quam in morbis acutis, in quibus sæpe oritur illa ἀναισθησίη, qua levem dolorem & molestiam in partibus, à decubitu compressis, minime sentiunt ægri, tuncque simul projectis viribus dorso incumbere solent. Sed (uti dictum fuit in Commentariis §. 112. n°. 4. ubi de obstructionis causis agebatur) homine sic horizontaliter decumbente, lectus semper in medio comprimitur, superius & inferius assurgit, unde totum corporis pondus ossi sacro & coccygis imprimis fere innititur, quod solis integumentis & pauca pinguedine tectum est. Partes ergo molles his ossibus impositæ valida hac pressione omni vitalium humorum influxu & effluxu privantur, & moriuntur citissime; imo & ipsa hæc ossa corrumpuntur: unde postea difficillimæ curationis tædia affligunt miseros hos homines, si à periculosis illis morbis evaserint. Ut præcaveantur omnia hæc mala, sola mutatio situs corporis sufficit: si enim sexies v. g. tantum nycthemeri spatio liberentur hac pressione corporis incumbentis partes affectæ, explicabuntur ab humoribus impulsis vasa, & redibit vita. Deinde curatur, ut nudo corpore mollissimæ alutæ, incumbant, qua nihil pulchrius est in hoc casu. Ubi autem secesserit Epidermis, & levis excoriatio facta fuerit, tegitur locus Emplastro diapompholygos vel simili, cui cerussæ vel lapidis calaminaris tenuissimus pulvis inspergitur. Si jam ob summam ægri debilitatem, vel aliam quamcumque causam, vix possibile sit situm corporis toties mutare; tunc vel loris suspensum tenetur corpus, vel annulus ex stramine convoluto, mollissima aluta obductus, corpori supponitur ita, ut partes, pro quibus metuitur, ab omni compressione liberentur. Non potest ergo satis inculcari Medicis, ut semper de Gangræna à decubitu nascitura cogitent, ubi in morbis acutis hebetes & semisopitos quasi ægros vident; paucarum enim sæpe horarum spatio circa coccygis os omnia corrumpuntur. Sed non tantum hic loci, verum & circa scapulas, ischii ossis tubera, femoris ossis trochanteres majores, imo & circa ipsas vertebrarum spinas in emaciatissimo homine, à decubitu gangrænam natam vidi. Quanta sæpe mala fiant, dum in fracturis curandis Chirurgi ægrorum querelas vilipendunt, neque situm partis mutant, dictum fuit in Commentariis §. 354. Et de pessimarum fracturarum curatione agens *Hippocrates* sequens monitum habet (*a*):

(*a*) De Fractur. Charter. Tom. XII. pag 245.

Recordandum est, quod loca illa, in eodem situ longo tempore jacentia, excoriationes curatu difficillimas faciunt. Usus fuit hic vocabulo ἐκτρίμματα, quod excoriationes, attritus intertrigines significat, & optime quidem: Dum enim incipit pars quædam corporis à decubitu male affici, oritur macula rubra, paulo post cuticula quasi detrita abscedit, & dum leve malum credunt minus periti, paucis horis postea macula nigra pessimam mortificationem indicat.

4. HERNIÆ SUFFOCATÆ ET CLAUSÆ. Quamvis herniæ nomen diversissimis soleat tribui morbis, uti v. g. dum tunicæ testem ambientes, vel & ipsum scrotum extravasata lympha repleatur, hernia aquosa dicitur: si venæ in spermatico funiculo in varices intumuerint, hernia varicosa dicitur: si testis in scirrhum induruerit vel aliquando in fungosam massam miro modo excreverit, hernia carnosa dicitur &c. hoc tamen in loco intelliguntur illæ herniæ, quæ à contentis abdomine partibus, per dilatatum vel & ruptum peritonæum exeuntibus ex cavo abdominis, fiunt. Cum autem intestina, à mesenterio pendula, & omentum quasi fluctuent in abdomine; hinc præ cæteris omentum vel intestina per dilatatum, vel ruptum, peritonæum solent exire. Dictum autem fuit in Commentariis §. 307. in omni abdominis ambitu hernias posse nasci, & alias partes, præter intestina vel omentum, sic aliquando ex cavo abdominis elabi: omnium tamen frequentissimæ sunt herniæ, quæ à dilatato peritonæo per umbilicum, vel in inguine per annulos musculorum abdominalium, exeunte fiunt. Umbilicales tunc vel inguinales herniæ solent vocari; quæ postremæ, si in scrotum usque delabantur, scrotales; si vero versus femora tendant, uti in fœminis frequenter fit, femorales dicuntur. Si jam v. g. per annulos musculorum abdominalium dilatatum peritonæum una cum intestini parte exiverit, patet facile in ipsis his annulis hærere intestini fistulam duplicatam (nisi raris in casibus pars intestini mesente io opposita, sensim dilatata, per annulos abdominales exiverit in appendicem sensim longiorem factam mutata (*a*)). Motu ergo peristaltico chylus & reliqua, cavo intestinalis fistulæ contenta, huc pelli debebunt, & sæpe redire inde nequeunt, dum in angustiis annuli abdominalis intestinum comprimitur. Idem à flatibus intestinum elapsum replentibus fieri poterit. Vocatur talis hernia tunc suffocata & clausa, quia nec elapsum intestinum, nec contenta ejus cavo, in abdomen redire possunt. Summi tunc dolores oriuntur, motus peristalticus turbatur, vomitus fit, singultus &c. & paucarum sæpe horarum spatio intestinum sic strangulatum gangrænescit; imo, quod magis mirum videtur, robustissimus & sanissimus homo sic subito moritur. Post summos enim cruciatus subito omnis dolor cessat, dumque miseri omnia in vado esse credunt, pereunt. Peritos tamen Medicos vel Chirurgos non facile decipient fallaces illæ induciæ, cum extremorum frigus, facies cadaverosa, & frigidus sudor, lividusque sæpe corrupti intestini per integumenta pellucentis color, mortem instare satis doceant. Ex cognita hactenus fabrica corporis non facile mihi videtur explicari posse, quare herniam suffocatam & clausam cita adeo mors sequatur sæpe: observationes quidem Chirurgicæ & Medicæ docuerunt, nervos abdominales mirum habere imperium in vitales functiones ipsas. Sic in Commentariis §. 170. n°. 3. ex *Ruyschii* observatis notatum fuit, vulnus abdomini inflictum, quod mesenterium læserat, post diros

(*a*) Academ. des Sciences l'an 1700. 1701. 1723.

cruciatus paucis diebus lethale fuisse, licet in cadavere non inveniretur in ulla alia parte læsio alicujus momenti : tamen in vulnerum abdominis historia ex optimorum auctorum observatis constitit, ingentis longitudinis frusta resecta fuisse, vel sponte separata ex tubo intestinali, vita tamen manente : Patuit ibidem, consui posse lacera intestina, imo & mensenterium filo trajectum ad vulneris abdominalis aperturam adduci, ut bina extrema intestini læsi contigua redderentur, & concrescerent inter se. In tali casu, ubi ab hernia suffocata Gangræna metuitur, audacissima Venæ sectione sic debilitandus æger est, ut inflammatio hic nata careat urgente motu vitali; deinde narcotica dentur parva dosi simul, sed quavis octava horæ parte, donec induciæ fiant : mollissimis interim fomentis foveatur hernia, clysmata ex similibus parata injiciantur omni hora; & tentetur reductio : quæ si his obtineri nequeat, sola discissio integumentorum abdominalium omnium & peritonæi superest, ut strangulatum intestinum liberetur, & in abdominis cavum revolvi possit, de qua re videantur Commentaria §. 316. Ubi autem gangræna jam occupavit herniam suffocatam, plerumque cita mors sequitur; vel, si evaserint tales ægri, separata parte corrupta tubi intestinalis, extremum superius aperturæ affigendum est, ne fœces in cavum abdominis delabi possint. Tuncque tota vita in hoc loco anus artificialis manet, nisi rara fortuna intestini extrema iterum sic concreverint inter se, ut continua maneat intestinalis fistula à ventriculo ad anum usque. Miri tales casus in Commentariis §. 317. habentur, quibus probatur, talem concretionem possibilem esse.

§. 423. 2°. QUÆ liquida acuunt, ut vascula exedant, destruantque, ut α. stagnatio clausi & calidi humoris diuturna, unde acrimonia (80.), corrosio, hinc cruor in aneurismate, pus in abscessu, aqua in cranio, thorace, abdomine, scroto &c. contusa & effusa in læsis. β. mala, morbosa, acris temperies in toto peccans, & locum alluens; ut lympha diu fluens circa loca tendinosa, ichor cancri, fluor dysentericus, fluor hydropicus, materiæ febrilis, pestilentis, variolosæ, scorbuticæ fluxus ad carnem, imprimis ad gingivas.

Sanguis noster, & omnes inde secreti humores, (si forte bilem & urinam exceperis, in quibus tamen stagnando acrimonia vel nascitur, vel saltem plurimum augetur) blandi adeo sunt in sanitate, ut nec oculo instillati, nec crudo vulneri applicati, ullum dolorem faciant : hoc autem requirebatur, ut rapido satis motu per tenerrima vasa humores fluere possent. Si ergo à quacumque causa liquidis nostris major concilietur acrimonia, destruentur vasa, atque sic impedietur vitalis influxus & effluxus humorum, adeoque nascetur Gangræna. Unde in §. 388. humorum acrimonia merito recensebatur inter causas, quæ inflammationem in Gangrænam tendere faciunt. Præcipuæ talis acrimoniæ, in liquidis nostris natæ, causæ sunt sequentes :

α. STAGNATIO &c. Demonstratum fuit in Commentariis §. 80. liquida humana, etiam in corpore sanissimo, sola quiete & calore sponte in putredinem

vergere; imo & omnia alimenta assumta, quamvis ex propria indole ab omni putredine aliena fuerint, viginti horarum spatio in corpore nostro sic mutari, ut similem naturam adipiscantur. Sanus homo, aquis submersus, paucis diebus putrescit totus, à simplici stagnatione liquidorum, & calore aëris communis. Calor autem major hanc degenerationem in putredinem auget in nostris humoribus, nisi tantus fuerit, ut exsiccatione difflet humidum, & reliqua exsiccet. Sic in aëre calidissimo, & siccissimo simul, non putrescunt animalium carnes tam cito; imo sæpe penitus exsiccatæ ab omni putredine servantur: in aëre autem calido, & humido simul, putrescunt quam citissime. Præterea observatur, si nullus detur aëri accessus ad stagnantes humores, eosdem diu ab omni putredine immunes servari posse. Ob hanc causam STAGNATIO CLAUSI ET CALIDI HUMORIS DIUTURNA in textu habetur.

CRUOR IN ANEURISMATE. Videantur illa, quæ dicta sunt in Commentariis §. 112. n°. 1. & §. 176. ibi enim constitit ex fidelissimis observatis, cruorem in dilatatæ arteriæ sacco stagnantem, tantam acquisivisse acrimoniam, ut non tantum partes molles corrumperet, sed etiam solida ossa destrueret omnino.

PUS IN ABSCESSU. Videantur Commentaria §. 406.

AQUA IN CRANIO, THORACE, ABDOMINE, SCROTO &c. In cavis corporis majoribus & minoribus aquam accumulari posse, quotidianis observatis constat; sive hoc fiat ruptis vasis lymphaticis, contentam lympham effundentibus; sive, dum exhalans ros in cava corporis à venulis bibulis non resorbetur. Quamdiu autem nullus aër accedit, diu sine ulla corruptione manere potest talis aqua; tandem tamen putrescere incipit, & omnes partes rodere, quas alluit. Ubi postea de hydrope agetur, patebit ex fidelissimis observatis, omentum, hepar, lienem &c., in putrida tali aqua macerata, contabuisse penitus; imo apertis post mortem ascite defunctorum cadaveribus, sæpe tetra mephitis pessime omnes adstantes affecit. Omnium frequentissime gangræna ab hac causa nascitur, quando hydrops anasarca crura & femora occupat. Cum enim frigidi semper hydropici sint, sæpe dum foco nimis assident, vel hypocaustulis suppositis pedes calefaciunt, epidermis in bullas attollitur, quibus ruptis ingens copia aquæ exit, sæpe summo cum levamine. Frequenter tamen tunc circa illas aperturas à sero præterlabente, accessu aëris jam magis acri facto, gangræna fit: distentus antea tam enormiter panniculus adiposus collabitur flaccidus, & partim ab acri sero alluente corrumpitur, partim ob vitalis influxus debilitatem moritur.

CONTUSA ET EFFUSA IN LÆSIS. Videantur illa, quæ de his in Capitulo *de Contusione* dicta sunt.

β. MALA, MORBOSA &c. Stagnatione humores sanos & blandos acres posse fieri, apparuit ex modo dictis: sed accidit aliquando, sanguini & inde secretis liquidis adesse jam majorem acrimoniam, licet per vasa moveantur solita naturali lege. Verum quidem est, raro vel nunquam in sanguine ipso esse magnam acrimoniam; cito enim destruerentur tenerrima vasa: tamen quandoque quædam adest, quæ non adeo sensibiles effectus habet, quamdiu integræ sanguinis massæ mista manet: ubi vero secreta inde fuit, & in quibusdam partibus corporis collecta, tunc sæpe pessime nocet. Sic v. g. susceptum Luis Venereæ con-

tagium, humoribus circulantibus mistum, nullum fere sui signum exhibet; ubi autem latens illud virus ad partes quasdam deponitur, illas erodit, nequidem durissimis ossibus exceptis. Si ergo acre aliquod morbosum sanguini inhærens ad loca quædam corporis deponatur, vel humores à sanguine secreti solito acriores locum quemdam diu alluant, poterunt vascula inde exedi & destrui; adeoque tolletur vitalis influxus & effluxus humorum, id est, gangræna fiet.

LYMPHA DIU FLUENS CIRCA LOCA TENDINOSA. Dictum fuit in Commentariis §. 163. nervorum tensorum aut tendinosorum talia vulnera, quibus pro parte tantum rescinduntur, sæpe sequi evacuationem tenuis, acris, & copiosissimi simul seri: Simulque notabatur, nunquam in talibus casibus benignam suppurationem fieri, sed sinuosas collectiones ichorosæ talis materiæ omnem pinguedinem musculis interpositam sic corrumpere, ut gangrænosa facta magnis sæpe frustis exeat; imo & ipsas tendinum vaginas pinguedinosas sic destrui; unde postea immobilitas musculorum fit, & totus membri usus sæpe perit. Ichorem vocavit *Celsus* (*a*) dicens: Ἰχὼρ *tenuis, subalbidus, ex malo ulcere exit, maximeque ubi, nervo læso, inflammatio secuta est.* Μελικήρα *crassior est, glutinosior & subalbida, mellique albo subsimilis. Fertur hoc quoque ex malis ulceribus, ubi nervi circa articulos læsi sunt, & inter hæc loca, maxime ex genibus.* Quia autem circa articulos inflicta vulnera aliquando talis ichoris effluxus comitatur, & postea articuli vicini immobilitas sæpe tota vita manet; ideo Chirurgi articulorum aquam (*LeedenWater*) vocaverunt: composito hinc nomine aptissime expressit hoc malum *Hildanus* (*b*) Hydrathron vocans. Cumque urentis doloris sensum ægri in hoc malo percipiant, summam lymphæ effluentis acrimoniam culpare solent, licet forte à distractis lenta dilaceratione fibris nervosis, vel tendinosis acerrimus ille doloris sensus oriatur. Interim hoc plurimis & fidelissimis observatis constat, post lymphæ talis diuturnum fluxum circa loca tendinosa gangrænam fere semper sequi; sive hoc fiat ob lymphæ fluentis acrimoniam, sive quia diluente hoc vehiculo orbatus sanguis pertinacissimas inflammationes facit. Integrum tractatum *de Ichore & Meliceria* habet *Hildanus*, ubi plurimi casus enarrantur, qui modo dicta confirmant.

ICHOR CANCRI. In calamitosissimo enim hoc morbo in tantam sæpe acrimoniam degenerant humores effluentes, ut lintea applicata stygiæ instar aquæ comburant, & vicinam cutim erodant profundissime, per quam defluunt. Sed, uti postea dicetur, non tantum in partibus externis, verum etiam in internis cancri inventi fuerunt; unde facile patet, quam horrenda mala debeant fieri, dum acre illud virus interiora corporis depascitur.

FLUOR DYSENTERICUS. Si v. g. cancrosi hepatis vel pancreatis virus in intestina depluens continuum deponendi alvi tenesmum, cum horrendis torminibus, faciat, patet facile, sic erosis intestinis, veram Gangrænam fieri posse. Dum turgens atra bilis calore aëris, corporis motu, vel quacumque alia de causa, moveri incipit, dysenteriæ illæ atrabilariæ fiunt cum dolore intolerabili, quam sæpe brevi post Gangrænam intestinorum sequitur (vide §. 1104.), & placida, omni dolore sublato, mors.

FLUOR HYDROPICUS. Paulo ante in eadem hac paragrapho dictum fuit,

(*a*) Lib. V. cap. 26. n°. 20. pag. 288. | (*b*) De Ichore & Meliceria cap. 3. pag. 837.

serum hydropicorum per aperturas, casu vel & arte factas in cruribus, totum aliquando evacuari; verum simul in hoc transitu sæpe vicina his aperturis loca corrumpere: Sed observationes Medicæ docuerunt, idem illud serum quandoque, venis resorptum & humoribus circulantibus mistum, per alvum, urinas &c. exire. *Hydropicis, secundum venas aqua in alvum prorumpente, solutio fit* (*a*) dixit Hippocrates. Si jam mora & stagnatione aquæ illæ putrescere inceperint, antequam venis resorbeantur, augebitur hæc putredo, dum cum sanguine per vasa circumducuntur; & si per mesenterica vasa in cavum intestinorum tunc excernantur, villosa tunica intestinorum macerabitur & contabescet, dum putrida hac aqua alluitur continuo, unde putredo, gangræna, & mors ipsa toties sequuntur. Generalem hinc modo allegatæ Coacæ Prænotionis sensum alio in loco magis limitavit *Hippocrates* (*b*) dicens: *Hydropi incipienti alvi profluvium aquosum superveniens, citra cruditatem, morbum solvit*; tunc enim nondum putredinis ullus metus est.

MATERIÆ FEBRILIS. Febris, uti patebit postea, quando peculiari capitulo de hac agetur, sæpe causam suam materialem, unde ortum duxit, vel à qua sustentatur, sic mutat & subigit, ut sine ulla evacuatione redeat omnium functionum integritas. Aliquando etiam latens in corpore noxium mutatur quidem per febrim, & mobile redditur; cum autem illud pergeret turbare functiones, si maneret, expellitur de corpore; vel per abscessum deponitur ad quædam corporis loca. Nec refert, an illud, quod sic abscedit, præexstiterit ante febrim, an vero natum fuerit in corpore illo tempore, quo febris adfuit: utroque enim in casu materia febrilis vocatur. Ubi ergo materia hæc febrilis per abscessum deponitur ad quædam corporis loca, non tantum per Erysipelata, Phlegmonas, & suppurationes facit, sed aliquando subito vitam omnem in parte suffocat, unde Gangræna & Sphacelus quam celerrime oriuntur.

Alia occasione (in Commentariis §. 253.) memini mirabilis talis casus, ubi homini quinquagenario in febre acuta continua unius noctis spatio siderabatur extrema pars dextri pedis, & postea decidebat; homine tamen superstite manente: simulac enim morbi malignitas hanc partem occupaverat, cessabat febris, & redibat reliquo corpori sanitas. In vetula septuagenaria, febre ardenti laborante, mirabatur *Tulpius* (*c*), quod pestifer morbi humor tanto impetu brachium sinistrum invaderet, ut facto initio à commissura humeri præcipitaretur una nocte in immedicabilem sphacelum usque ad extremos digitorum apices, cum tanta protinus cutis nigredine, & tam exsucco atræ carnis squallore, ac si integrum mensem expositum fuisset retorrido urentis solis æstui. Simile infortunium & in alia muliere se vidisse asserit; & apud alios Observatores plures tales casus habentur. Observaverat & *Hippocrates*, in morbis aliquando jactura partis cujusdam corporis vitam redimi, unde sequens monitum Medicis reliquit: *Pedes autem, digitique, penitus nigri minus perniciosi sunt lividis. Sed & alia signa considerare oportet. Nam si æger malum leviter ferre videatur, atque aliquod signum salubre praterea se ostentet, morbum in abscessum versum iri spes est; sic ut homo quidem superstes evadat, partes vero corporis denigrata decidant* (*d*).

(*a*) Coac. Prænot. n°. 451. Charter. Tom. VIII pag. 879.
(*b*) N°. 457. ibid. pag. 878.
(*c*) Observ. Med. Lib. III. cap. 48. pag. 264.
(*d*) Hippocrat. Prognost. Charter. Tom. VIII. pag. 624.

PESTILENTIS. Omnes, qui de terribili hoc morbo scripserunt, Auctores restantur, quod, si mali hujus virulentia in partem quandam corporis abscederet, illa subito destrueretur, sic ut mortua & vivis adhuc contigua hærens, suppuratione in ambitu nata, postea separari debuerit. Anthraces pestilentiales dicebantur plagæ tales, in superficie corporis apparentes, ac si vivo igne ambustæ fuissent. Longe terribiliora adhuc mala sequebantur illam pestem Atheniensium, quam *Thucydides* adeo graphice descripsit (*a*), qui non solum hac correptos viderat, sed ipse laboraverat. Sanissimos enim repente invadebat tetra lues, cum capitis dolore, oculorum rubore, & inflammatione; mox fauces & lingua sanguinolentæ erant, spiritumque tetrum & pessime olentem exhalabant ægri. Sequebatur sternutatio & raucedo; paulo post ad pectus descendebat morbus cum tussi vehementi; dein bilis vomitus; singultus molestissimus; ardor internus intolerabilis; corpus externe non admodum calere videbatur, sed subrubrum lividumque, & pustulis minutis ac ulceribus repletum erat. Sic sensim videbatur morbus à capite descendere per omnia; illique, qui septimum nonumve diem superaverant, descendente jam in ventrem morbo, exulceratione vehementi & magno profluvio debilitati peribant. Si autem morbi furor corporis extremitates corripuisset, tales ægri maxima quidem pericula effugerant; & evaserunt quidam; sed manuum pedumque summitatibus amissis mutili, quandoque pudendis, vel & oculis, orbi ipsa morte calamitosiorem vitam trahebant languidi. Sic & Galenus (*b*) sævam pestem in summos pedes grassatam fuisse, illosque corrupisse, memorat.

VARIOLOSÆ. In pessimis enim confluentibus tota facies in bullam gangrænosam elevatur, & hac pellicula rupta ichor exit tenuis sæpe olidissimus, subjecta cutis & panniculus adiposus à tabo hoc gangrænoso miserrime depascuntur. Imo memini me aliquoties vidisse, quod jam *Sydenhamus* notaverat, in femoribus talium ægrorum elevatas vesicas, ovum gallinaceum æquantes, tenui ichore, vel & sanguinolenta sanie plenas, quibus ruptis subjecta caro nigerrima apparebat.

SCORBUTICÆ FLUXUS AD CARNEM, IMPRIMIS AD GINGIVAS. In scorbuto illud satis mirum observatur, quod adeo minuatur vasorum cohæsio, ut à levissima vi frangantur. Sic rudiorem attactum in hoc morbo laborantibus semper ecchymosis sequitur, fractis vasis effuso sub cute integra sanguine. Imo sine ulla vi externa, sponte ruptis vasis, maculæ illæ scorbuticæ fiunt cæruleæ, vel & nigricantes, à musculorum adjacentium motu fractis vasis, vel erosis ab acriori sanguine. Vasorum enim minutam cohæsionem in hoc morbo semper acrior sanguinis indoles comitatur; uti postea patebit in hujus morbi historia. Non mirum ergo est, si scorbuticæ materiæ fluxus ad carnem, destructis vasis, Gangrænam faciat. Crurum ulcera pessima, ad optima quævis remedia omnino rebellia, facillime gangrænosa, quotidie observantur in scorbuticis. Nullibi tamen citius scorbuti præsentis indicia observantur, nullibi celerius corrumpit partes, quas occupat, quam circa gingivas. Incipiunt calere, dolore, vel & prurire gingivæ, ad levem attactum sanguinem fundunt; hinc inde dein maculæ albæ oriuntur, in ambitu suo rubræ & inflammatæ, quæ sæpe, si negligantur, profer-

(*a*) De bello Peloponnesiaco Lib. 2. | (*b*) De usu part. Lib. III. c. 5. Chart. Tom. IV. p. 345.

punt & depascuntur omnia, imprimis in junioribus, cum horrendo fœtore, & copiosissimo salivæ tenuis & olidissimæ simul ex ore fluxu. Nostrates malum hoc cancrum aquaticum (*Waterkanker*) solent vocare, quia cancri instar exedit omnia, & jugis talis salivæ fluor adest. Nisi in initio compescatur hoc malum, (quod spiritu salis marini aqua diluto omnium certissime; dein & aliis acidis fossilibus, muria salis marini &c. fit) non tantum gingivas, sed & genas, labia, linguam, imo & dentes, ipsamque osseam maxillam omnino corrumpit, & excidere facit. Aëris liber accessus, calor loci & humiditas, lympha acerrima sæpe & putrida continuo hæc loca alluens in pessimo scorbuto, natam semel hic corruptelam augent immaniter.

§. 424. 3°. QUÆ mortem extremorum creant defectu vitalis influentiæ, ut quies senilis, debilitas summa, contusiones ingentes magnorum nervorum, spinæ dorsi, medullæ spinalis, magnorum gangliorum (326. 420.).

Cum Gangræna talis sit corporis mollis conditio, quæ abolito influxu vitalis humoris in arterias, effluxu per venas, in mortem tendat (vide §. 419.); patet evidenter, illam nasci debere, quando causæ moventes humores per vasa tam debiles fiunt, ut ad extrema corporis usque motum continuare nequeant. Cordis autem vis arterias implens & dilatans, arteriarum efficacia, qua se contrahere possunt & impulsum à corde sanguinem propellere per ultimas suas angustias in venas, sunt illæ causæ, quæ sanguinis motum per vasa absolvunt. Attamen musculorum, venis adjacentium, motu venosi sanguinis fluxus cor versus promovetur. Ubi ergo in senio, vel per debilitatem summam, à quacumque etiam causa natam, cordis vires sic imminuuntur, ut non possint ad extrema corporis usque arterias impulso sanguine dilatare, incipit nasci quies illa senilis, & ab hac extremorum Gangræna. Præterea requiritur in arteriis talis flexilitas, ut cedere possint, & dilatari à sanguine corde impulso; simulque tale robur, ut cessante cordis actione, elasticitate sua, & fibrarum muscularium actione, propellere possint sanguinem cavis suis contentum. Unde ab oppositis fibrarum solidarum, & vasorum ex his compositorum, vitiis idem sequitur effectus; nempe æquabilis sanguinis motus impedimentum, & stagnatio.

A nimia debilitate & laxitate fibrarum & vasorum impediri humorum per vasa motum, probatum fuit in Commentariis §. 26. & 44. Idem malum fieri à nimia fibrarum & vasorum rigiditate, constitit ex illis, quæ §. 33. & 52. dicta sunt.

In decrepita autem senectute, plurimis canalibus concretis jam, qui in juventute & flore ætatis pervii fuerant (vide Commentaria §. 43. n°. 4.), nimium in vasis robur adest, & callositas, per quam resistunt suæ dilatationi; unde tandem cor non amplius valet evacuare contentum suis cavis sanguinem, adeoque obruitur, & quiescit. Videantur illa, quæ in Commentariis §. 128. de inevitabili mortis necessitate ab hac causa dicta fuerunt. Mirabilem casum, qui modo dicta confirmat, habet *Tulpius* (*a*): Seni fatuo, diutissime debili, fatiscebant eo usque &

(*a*) Observat. Med. Lib. III. cap. 46. pag. 262.

languidum cor, & effœtus partium calor, ut à minima corporis offensa sequeretur protinus Gangræna. Si enim vel natibus insideret, vel cubito incumberet, vel calcem pavimento imponeret, vel scapulam in parietem inclinaret, ilico à gangræna obsidebatur non minus pars premens, quam pressa. Brevi serpens malum occupabat universum fere corpus, sic ut omnia jam emortua forent, antequam vere emoreretur miserrimum hoc lascivientis mortis ludibrium. Similem fere casum in fœmina nonagenaria vidi, cui ante mortem non tantum extrema Gangrænosa fiebant, verum & gena, cui dormiens incubuerat, simili labe corripiebatur. Tam debiles enim videntur fuisse in his ægris cordis vires, ut externa compressione, quamtumvis hæc levis fuerit, complicata vasa explicare non potuerint.

Sed & aliam incurabilis Gangrænæ causam Historia Medica docet, quando nempe arteriæ, quamvis cordis vires integræ satis fuerint, sic obriguerunt, osseæ quandoque factæ, ut nec cedere possint sanguini cordis vi impulso, neque se contrahere. Nobili viro sexaginta septem annos nato, qui optima sanitate valuerat toto vitæ decursu, oriebatur Gangræna in digito pedis, quæ sensim adscendens cruris dimidium jam occupabat. Cum cæteroquin vires constarent, & pulsus satis fortis & æquabilis esset, certæ morti, quæ sic gradatim corpus depasceret, incertum auxilium præposuit animosus senex, crusque gangrænosum sibi amputari voluit. Exstirpatione facta, duæ tresve unciæ sanguinis ex musculari carne resecta exiverunt: Ubi autem laxabatur tornatilis ligatura, quæ arteriam subpopliteam compresserat, mirabatur peritissimus Chirurgus, qui operationem fecerat, ne guttam quidem sanguinis exire: Arteriosi autem trunci extremum durum & callosum esse apparuit. Quatriduo autem post exstirpationem peractam periit æger. Dum examinabatur crus abscissum, patebat, truncos arteriosos majores pro maxima parte osseos factos fuisse, & in quibusdam locis adeo contractos, ut vix setam admitterent suis cavis. Unde satis patuit Gangrænæ hujus causa (*a*).

Cum ergo seniles tales Gangrænæ fere semper immedicabili vitio vasorum ortum debeant, vel cordis debilitati non facile corrigendæ, patet satis, nec separationem corrupti hic exspectari posse per suppurationem, neque profuturam exstirpationem. Nihil ergo superest, quam ut pars affecta sale, aceto, vino, ruta, scordio & similibus condiatur, & ab omni putredine præservetur; simulque bono victu & cardiacis vires vitales augeantur, quantum fieri potest. Hac methodo *Celeberrimus Boerhaavius* in Senatorio hujus urbis viro per sex integros menses stigma gangrænosum, in pollice pedis natum, continuit, ne proserperet. Cum autem, convocato Medicorum consilio, plurium suffragiis concluderetur, tentandam esse separationem illius mortui à vivis partibus per suppurationem, & hunc in finem Cataplasmata maturantia applicarentur, tridui spatio Gangræna jam ad femur usque ascendit, & paulo post placide exspiravit æger.

Quare autem contusiones ingentes, vel alias læsiones insignes magnorum nervorum, gangliorum, spinæ dorsi aut medullæ spinalis, sequatur Gangræna, explicatum fuit in Commentariis §. 162.

(*a*) Philosoph. Transact. n°. 369. pag. 226 Abridg. Tom. VII. pag. 571.

§. 425. 4°. VENENA mirabilia.

Præter hactenus recensitas Gangrænæ causas, adhuc aliæ quædam occurrunt, quæ ad priores classes reduci non poterant. Dantur enim in rerum natura talia, quæ corpori humano applicata mortem partis, imo & totius, cito & certo faciunt, licet modus physicus, quo hoc faciant, hactenus lateat. Cum enim in qualitatibus sensibilibus venenorum sæpe nihil occurrat, cui tanta efficacia adscribi posset, tota substantia nocere, & occulta qualitate hæc agere *Galenus*, & post illum Scholæ dixerunt. Recentiores Philosophi, quibus rerum causas ignorare turpissimum videbatur, exploserunt qualitates illas occultas, & riserunt Veterum simplicitatem, qui candide ignorantiam confessi effectus illos mirabantur, quorum causas minime intelligerent. Verum potiori jure subtilissimos Philosophos, de veneno Viperarum disputantes, risit Magni Hetruriæ Ducis Venator (vide Commentaria §. 155.), dum illorum ratiunculas convelleret, epota non tantum bile viperæ, verum etiam iratissimæ & maximæ viperæ saliva, spuma, & venenato succo pone dentes in loculis peculiaribus collecto, vino dilutis & haustis. Licet enim in vulnere noceant venena quædam, impune tamen sæpe deglutiuntur. Unde Psyllis, qui sugendo curabant venenata vulnera, non tribuit *Celsus* (*a*) scientiam præcipuam, sed audaciam usu ipso confirmatam. Adeoque conclusit: *Ergo quisquis, exemplum Psylli secutus, id vulnus exsuxerit, & ipse tutus erit, & tutum hominem præstabit. Illud interea ante debebit attendere, ne quod in gingivis, palatove, aliave parte oris ulcus habeat.*

Vidimus in §. 423. in morbis aliquando nasci aliquid, quod naturæ humanæ adeo adversum est, ut partem corporis, versus quam deponitur, ilico faciat emori. Dictum fuit ibidem, contagium variolosum paucorum dierum spatio sic corrumpere posse omnia in sanissimo etiam juvene, ut tabo gangrænoso totum corpus diffluat. Sed præter hæc observationes Medicæ docuerunt, venenatorum animalium morsu etiam levissimo, Gangrænam & Sphacelum nasci posse. Dum per Libyæ deserta exercitum duceret Cato, ubi ingens venenatissimorum animalium copia erat, occurrebat & exiguus serpens *Seps* dictus, qui miserum militem parvo tantum vulnere læserat in crure, atque statim

- - - - - - - Plaga proxima circum
Fugit rapta cutis, pallentiaque ossa retexit.
Jamque sinu laxo nudum est sine corpore vulnus,
Membra natant sanie, suræ fluxere, sine ullo
Tegmine poples erat: femorum quoque musculus omnis
Linquitur, & nigra distillant inguina tabe. &c.

Sic sensim ascendendo abdomen, pectus, & contenta his viscera diffluebant; imo & ipsa ossa consumta fuisse canit Poëta (*b*), & quidem satis subito:

(*a*) Lib. V. cap. 27. n°. 3. pag. 309.

(*b*) Annei Lucani Pharsal. Lib. IX.

- - - - - - - - - - - - - - - - Omne
Quidquid homo est, aperit pestis, natura profana-
Morte patet, manant humeri, fortesque lacerti:
Colla, caputque fluunt. Calido non ocyus Austro
Nix resoluta cadit, nec solem cera sequetur.
Parva loquor, corpus sanie stillasse perustum,
Hoc & flamma potest, sed quis rogus abstulit ossa?
Hæc quoque discedunt, putresque secuta medullas
Nulla manere sinunt rapidi vestigia fati.
Cyniphias inter pestes tibi palma nocendi est:
Eripiunt omnes animam, tu sola cadaver.

Forte Poëtæ fides parum suspecta videretur nonnullis, cum solita licentia uti potuisset in horrendis illis malis enarrandis, quæ morsum hujus serpentis sequuntur: sed in Commentariis §. 105. casus mirus habetur, qui huc satis accedit. Sanissimam enim puellam venenatissimus serpens momorderat, unde brevi moriebatur: dumque cadaver paucis tantum post mortem horis auferre volebant, tabefactæ jam ab ossibus secedebant carnes.

Latet sæpe deleteria talis facultas in quibusdam rebus, de quibus nullus cogitasset unquam, nisi frequentes casus docuissent, inesse his talem malignitatem. Sic observatum fuit in Galliis, secales grana (imprimis illa quæ Martio mense terræ tradi solent) solo humido & frigido sata, si pluviæ copiosæ fuerint, pro magna parte in spicas surgere degeneres omnino, quæ & nigræ erant, & à solita figura recedentes galli gallinacei calcaria non inepte referebant. Dumque annonæ penuria non mundarent satis secalen ab hoc vitio pauperes, plurimi Gangræna sicca, nigra, & livida corripiebantur, quæ à digitis pedum incipiens sensim ascendebat: in magno satis talium ægrorum numero tantum unus fuit, cui gangræna in manu inciperet. Quod maxime mirum videbatur, soli viri hac gangræna afficiebantur, mulieres nullæ, nisi hinc inde quædam juniores puellæ. Dum gallinis dabantur vitiosa hæc secales grana, maluerunt integro triduo inediam pati, quam hæc sumere: quibusdam autem fraude ingesta hæc grana non videbantur nocere (*a*). Mirabilis hæc observatio docuit, saluberrimum humano generi alimentum sic à latente causa mutari posse, ut verum fiat venenum.

§. 426. GANGRÆNÆ futuræ signa sunt causæ ejus (422. 423. 424. 425.) præcognitæ.

De his omnibus, numeris hic citatis, dictum fuit: Agendum nunc de illis signis, quibus præsens Gangræna cognoscitur, & distinguitur ab inflammatione, quæ illam sæpe præcedit; & à sphacelo, qui gangrænam aliquando sequitur.

(*a*) Academ. des Sciences l'an 1710. Hist. pag. 80.

§. 427. AT vero præsentis hæc: 1. phænomena inflammationis subito ablata sine correctione causæ (confer 382. 383. 385. cum 422. 423. 424. 425.). 2. sensus hebes. 3. color pallidior, cinereus, fuscus, lividus, niger. 4. mollities, flacciditas, ad tactus vestigia non resurgens. 5. pustulæ ichore lymphatico subflavo, vel rubello plenæ in loco inflammato. 6. ubi à frigore, pruritus & punctura ingens, una cum rubore intenso, quem brevi nigritudo mortifera sequitur.

Si bene intellecta fuerint illa, quæ dicta sunt de causis præcedentibus, natura, & loco gangrænæ, facile distinguetur, an Gangræna adsit nec ne, sequentibus signis.

1. Phænomena inflammationis oriebantur à vi vitæ urgente sanguinem in vasa obstructa majori celeritate, uti dictum fuit §. 381. omnia autem illa §. 382. & sequentibus enumerata fuerunt. Si ergo hæc phænomena increverint omni momento, dein subito desinant, novimus, non cessasse hæc mala ob causæ correctionem, id est resolutionem concreti inflammatorii: quia hæc nunquam fit, nisi mitia fuerint omnia inflammationis symptomata (vide §. 386.). Neque poterit tunc adesse suppuratio, quia per hanc inflammationis phænomena non abolentur, sed sensim, non subito, mutantur & mitescunt: multo minus adhuc scirrhus exspectari poterit, in quo omnia adhuc lentiori gradu mutantur. Superest ergo tantum ille exitus inflammationis, quo in Gangrænam, id est mortem partis, tendit. Quare autem tunc cessent symptomata, quæ inflammationem comitantur, explicatum fuit in Commentariis §. 388. Ubi inflammatio corporis partem externam occupat, sensibus mutatio coloris & reliqua signa gangrænæ, ex inflammatione natæ, percipi possunt. Si vero interiora corporis simile malum occupaverit, caloris, doloris, febris subita ablatio idem docet.

2. Locus inflammatus antea dolentissimus erat, ob distractas fibras nervosas per tunicas vasorum distentorum dispersas: cum ergo causa distendens, vitalis nempe humorum influxus per vasa, cesset, aberit & dolor; vel saltem quam plurimum minuetur. Accidit enim aliquando, panniculo adiposo jam per Gangrænam corrupto, cutim tamen nondum emortuam esse, unde aliquis sensus superesit; uti etiam in partibus panniculo adiposo suppositis; quæ tunc, interposito hoc mortuo & insensili, corporum externorum actionem obtusiori sensu percipiunt.

3. Demonstratum fuit in Commentariis §. 382. n°. 1. 2. & 5. locum inflammatum rubere, & cutim præ summa tensione splendere. Simul ac vero omnis humorum motus per partem inflammatam tollitur, incipit deficere floridus ille ruber color, pallor dein nascitur, quem color cinereus, fuscus &c. excipit; sic ut, pro vario colore partis affectæ, varius sic corruptelæ gradus; eo pejor semper, quo magis à pallore in mortiferam nigredinem vergat. Pulcherrime has Gangrænæ præsentis notas recensuit *Galenus* (*a*), dum in maximis inflammationibus, vehementer obstructis vasorum orificiis, & omnibus meatibus naturali-

(*a*) De Tumor. præter naturam cap. 8. Charter. Tom. VII. pag. 317.

perſpiratione deſtitutis, ſubito partes ſic affectas mori debere monet. *Ac primum illarum exſtinguitur floridus color (ἀποσβέννυται τὸ τῆς χροιᾶς ἐνάνθες·) qui inflammationibus adſuerat; deinde dolor & pulſus abeunt, non ſedato affectu, verum ſenſu emortuo.*

4. Quamdiu inflammatio durat, durus & renitens tumor partem occupat, qui compreſſus ilico reſilit, quia impetus vitalium humorum, à tergo urgens loca obſtructa, diſtendit omnia. Ubi ergo deficit ille impetus, mortua jam parte, omnia flacceſcunt, & panniculus adipoſus, antea diſtentiſſimus, nunc mollis apparet, & impreſſi digiti veſtigium retinet. Tangenti tunc locum ſic affectum videtur ſub cute tenax quaſi fluctuare materia, vel ſaltem manifeſta partium cuti ſuppoſitarum vacillatio percipitur, quæ tantum à corrupto panniculo adipoſo fit; cujûs ingentia fruſta poſtea ſecedunt, dum mortuum à vivis benigna ſuppuratione ſeparatur.

5. Signum hoc ſolet fere Pathognomicum haberi, quo præſens Gangræna in externa corporis ſuperficie cognoſci poſſet. Rumpuntur enim ſubito vaſa (uti dictum fuit §. 388.) dum inflammatio in gangrænam abit, & effunduntur humores, brevi corrumpendi. Epidermidis tenerrimi cum cute ſubjecta nexus ſolvuntur, illaque ab effuſis humoribus in puſtulas attollitur; quæ vel ichore flaveſcente, vel & aliquando ſubrubello, loturæ carnium inſtar, turgent; in peſſimis autem gangrænis, quæ brevi in ſphacelum tendent, etiam nigro ichore plenæ tales bullulæ apparent.

6. Peculiaris hæc Gangrænæ ſpecies diſtinctis ſignis cognoſcitur. In borealibus regionibus, & rigidiſſima hyeme, miſerrimi tales caſus ſatis frequentes occurrunt. Extremæ nempe corporis partes, digiti pedum manuumque, naſi apex, aurium lobi, acerrimo gelu ſubita Gangræna ſic corrumpuntur, ut poſtea cadant: ſic autem ſolet procedere hoc malum. Primo à frigore pallor oritur, ſequitur dein rubedo, quam comitatur dolor punctorius moleſtiſſimus, vel pruritus magnus; rubedo dein augetur, in purpureum fere colorem vergens; dein nigreſcit pars ſic affecta, &, ad oſſa uſque vero ſphacelo corrupta, cadit. Quia autem Gangræna ab hac cauſa orta citiſſime partes corporis facit emori, & aliam longe curationis methodum requirit, uti dicetur §. 454. ideo omni cura attendendum eſt, ne ullus in hac Diagnoſi error contingat.

§. 428. SPHACELUS futurus ſcitur ex ſignis Gangrænæ præſentis (427.) aſſiduo auctis.

Dictum fuit in Commentariis §. 420. Gangrænam plerumque præcedere, hanc vero ſequi ſphacelum. Si ergo omnia ſigna Gangrænæ præſentis, præcedenti paragrapho recenſita, augeantur, novimus ſphacelum metuendum eſſe. Gangrænoſæ enim partes poterunt viva ſuppoſita comprimendo ſuffocare, vel & proſerpente putredine corrumpere.

§. 429. PRÆSENTIS autem ſigna ſunt. 1. Gangræna exquiſita prægreſſa. 2. ſenſus, motuſque integre ſublati, ut pars ſciſſa, puncta, uſta, uſque ad ipſa oſſa, nihil ſentiat, ſed gra-

vis modo sit. 3. color lividus, fuscus, niger. 4. mollities, flacciditas, frigus, cutis separabilis, tandem siccitas, durities. 5. fœtor cadaverosus. 6. corruptio mortifera, profunda, omnia vicina depascens in ossa usque.

1. Signum hoc Medici & Chirurgi attentionem tantum excitat; non enim semper sphacelus sequitur, licet exquisita Gangræna prægressa fuerit, sed tamen tunc merito metuitur hoc malum.

2. Non adeo facile sæpe est determinare, an sphacelus adsit, nec ne. Sæpe enim panniculus adiposus, valida Phlegmone occupatus, in crassitudinem immanem distenditur, etiam in illis locis ubi non multum pinguedinis adest; uti v. g. in manuum & pedum dorso, & digitis. Si jam Gangræna tales partes occupet, poterit scalpellum adigi ad magnam profunditatem sine ullo doloris sensu. Imo poterit distentus panniculus adiposus, cute integra coërcitus, sic comprimere subjectas partes, ut hebetior in illis sensus sit, imo fere nullus, quamvis nondum omnino mortuæ fuerint hæ partes, & postea ab hac pressione liberæ reviviscant quasi. Unde non potest concludi, sphacelum adesse, nisi certi fuerimus, profundissimis scarificationibus vel puncturis nullum omnino excitari dolorem: si enim adhuc aliquid vivi sub panniculo adiposo, gangræna corrupto, lateat, poterit separatio corrupti exspectari.

Notandum præterea, sæpe motum superesse posse in parte, quamvis sphacelo penitus corrupta fuerit. Vidi hoc in viro illo, cui in febre subito anterior pedis pars sphacelo corripiebatur (vide §. 423. β.): movebat enim digitos pedis affecti, licet scalpello ad ossa usque adacto nullum omnino dolorem perciperet, nec vel unica sanguinis guttula efflueret. Neque mirum hoc videbitur, si consideretur, plurimos musculos, pedum manuumque digitos moventes, satis alte locari; unde, licet extremæ partes membri sphacelo affectæ fuerint, poterunt musculi adhuc sani sua actione partes mortuas movere, quibus suis tendinibus affiguntur. Tendines enim, funium instar, trahuntur, dum musculi agentes turgent; & cum tenacissimi sint, diu manent integri, licet reliquæ partes molles jam putredine diffluant: unde & in illo viro coacti fuimus postea, dum separabantur mortua à vivis, forfice rescindere cohærentes adhuc tendines. Simulac integre mortua fuerit pars corporis, sentitur ejus gravitas tanta, ac si plumbum vivis partibus affixum hæreret. Quamdiu enim liber transitus humorum per omnia vasa obtinet, integra sanitate fruimur & corporis nostri pondus non sentimus; ubi autem à quacumque causa ille impeditur, gravitatem & torporem percipimus. Unde lassitudines illas spontaneas morborum prænuncias dixit *Hippocrates* (*a*).

3. Videantur illa, quæ præcedenti paragrapho n°. 3. dicta sunt.

4. Quare mollescat & flaccida fiat pars corporis Gangræna & Sphacelo affecta, dictum fuit pariter paragrapho præcedenti. Cum autem calor à fluidorum per vasa motu fiat (vide Commentaria §. 382. n°. 6.), motu hoc sublato, necessario pars sic affecta ad communem aëris ambientis temperiem reducitur; sed tunc frigescere dicitur, quia calor corporis sani semper calorem aëris ambientis superat.

(*a*) Aphor. 5. Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 46.

Quamdiu autem Gangræna tantum adest, partes suppositæ adhuc vivæ suo calore poterunt aliquem saltem teporem parti affectæ conciliare; ubi vero ad ossa usque omnis vitalis influxus desinit, patet facile, frigus nasci debere.

Solet tunc epidermis secedere semper, quæ & tenacissima est, & non facile putredine corrumpitur: sic etiam post combustiones cantharides applicatas &c. integra manet epidermis; solutis tamen vinculis, quæ illam cuti nectebant, ab humoribus effusis in bullas attollitur. Imo dum pars cadaveris humani in aqua diu maceratur, & putrescit, non corrumpitur epidermis, sed secedit à partibus suppositis in tabum putridum jam resolutis.

Licet autem incipiente sphacelo mollities & flacciditas partis sic affectæ appareat; tamen postea, fluidissimis partibus dissipatis, reliqua omnia exsiccata contrahuntur, & exsiccantur sic, ut durissima appareant. Partibus enim sphacelo corruptis idem accidit, quod in carnibus animalium mactatorum, in aëre libero suspensis, observatur apud illos, qui equinis carnibus ferocissimos canes alunt. Primo enim hæ carnes putrido tabo diffluunt, dein indurescunt quam maxime. Imo in aridis & exsuccis senilibus corporibus sphacelo correpta pars sine ulla putredine servari potest diu, sed exsiccata. Mirabilis talis casus Hagæ Comitum observatus fuit. Nonaginta duorum fere annorum anus de dolore atrocissimo dextræ tibiæ conquerebatur: Medicus advocatus vero sphacelo totum crus affectum invenit, fere ad genu usque. Cum vires projectæ, & decrepita senectus, exstirpationem sideratæ partis vetarent, bono victu & cardiacis remediis vires instaurabantur: interimque emortuum illud membrum terebinthinæ spiritu inungebatur assiduo, posteaque spiritu juniperino fovebatur. Sic omnis putredo prohibita fuit, neque proserpsit sphacelus; sed miro spectaculo pars mortua, Ægypticæ Mumiæ instar exsiccata, vivo corpori adhæsit per sex fere integros menses; tuncque tandem mortua fuit hæc mulier (*a*). *Hildanus* ex observationibus *Smetii* similem casum refert (*b*). Mulier nempe alterum pedem aridum, nigrum, & absque tumore spacelatum, sine ullo motu aut sensu, aliquandiu gestaverat: post multum temporis pars hæc mortua à vivis separata cecidit, speciemque linguæ bovillæ, fumo induratæ, præ se tulit.

5. Pars enim sphacelo affecta omnia eadem patitur in aëris communis calore, quæ cadaver; unde & similis fœtor, & corruptio aderit.

6. Sicut jam in cadavere spontanea corruptione omnia pereunt, exceptis ossibus solis, quæ etiam post sæcula plura superfuisse constitit observatis; sic & sphacelo omnes partes molles, nisi exsiccentur, in tabum putridum diffluunt, & ab ossibus secedunt. Simul & hoc in sphacelo observatur, quod, nisi arte vel natura limes ponatur inter vivum & mortuum, & partes molles rima facta in hoc confinio secedant à se mutuo, pergat mortifera hæc corruptio depascere omnia vicina, & quidem eo citius, quo vita est actuosior: unde in juvenili corpore, imprimis si valida simul febris adest, tam cito sphacelus serpit; in decrepita senectute, modo antisepticis pars mortua à corruptione præservetur, sæpe satis diu toleratur malum. Liquida enim per vasa vitalia ad sphacelum usque propulsa sistuntur, & venæ corrupta miasmata resorbent; hinc vivum, contiguum

(*a*) Miscellan. Curios. dec. 3. an. 5. & 6. pag. 495.

(*b*) Hildan. de Gangræna & Sphacelo cap. 7. pag. 779.

mortuo

mortuo, ulterius afficitur. Horrendum tale ſpectaculum narrat Tulpius (*a*) dicitque, nullum mortalium acerbius quid tuliſſe unquam, vel vidiſſe exſecrabilius. Mulieri nempe annorum quinquaginta ex acerbiſſimo ventris dolore nata Gangræna medium abdomen depaſcebatur ſic, ut conſumto umbilico, & perforato peritonæo, denudaverit non modo meſenterium, ac inteſtina, ſed exeſerit pleraque ventris exta. Cruentas cutis, muſculorum, peritonæi, omenti horas, lacerum meſenterium, ventris viſcera pure, ſanie, & effuſis cibi reliquiis fœdiſſime conſpurcata, nemo ſine horrore videre poterat. Pulcherrime modum, quo Gangræna & Sphacelus proſerpere ſolent, *Celſus* deſcripſit dicens: *Caro illi ulceri vel nigra, vel livida eſt, ſed ſicca & arida; proximaque cutis plerumque ſubnigris puſtulis impletur; deinde ei proxima, vel pallida, vel livida & fere æruginoſa & ſine ſenſu eſt. Deterior in inflammatione eſt, omniaque illa ſimul ſerpunt: ulcus, in locum puſtuloſum: Puſtulæ, in eum, qui pallet aut livet: pallor aut livor, in id quod inflammatum eſt: inflammatio in id, quod integrum eſt, tranſit* (*b*).

§. 430. INGENS in hoc morbo & velox diſcrimen præſagia vera exigit.

Simulac ſphaceli præſentis ſigna apparent, omnibus rite perpenſis, ſine ulla mora concludendum eſt, quid fieri debeat, ut vita ſervari poſſit. Si vero nihil aliud ſuperſit, quam exſtirpare partem mortuam, illud faciendum quam citiſſime. Unius enim alteriuſve horæ ſpatio aliquando ſic proſerpit malum, ut nulla amplius medela ſuperſit. Plurima obſervata Medica & Chirurgica docuerunt, quam velox diſcrimen in hoc morbo ſit: unicum & ſatis notabilem caſum adduxiſſe ſufficiet. Mulier, ante quatuor ſeptimanas fœtum enixa, ſana, ſubito in dextro pede tantum dolorem ſenſit, ut ejus atrocitatem ſummis ejulatibus exprimeret. Nullum tamen in parte dolente poſt ſollicitum etiam examen vitium apparuit; nec frigus, nec calor nimius aderat: Nec molliſſimis cataplaſmatibus, neque aliis remediis adhibitis, levabatur dolor; & ad ſuram uſque tumere & inflammari incipiebat crus. Cumque ſæpius mutarentur applicata remedia, ut leniretur intolerabilis dolor, tandem levamen ſenſit ægra, & obdormiens ſatis tranquillam noctem duxit: dum vero Chirurgus noviſſet, pacatum eſſe dolorem, ſequenti mane ſerius illam inviſit, ne turbaret: ſed obſtupuit ille, videns totum pedem frigidum, ſine ullo ſenſu, perfecto ſphacelo corruptum, malo jam ſupra malleolos aſcendente. Concludebatur ilico partem exſtirpandam eſſe: poſt bihorium, neceſſariis omnibus ad hanc operationem diſpoſitis, redit Chirurgus, ſphacelus autem jam totum crus ad genu uſque occupaverat. Tanta ſerpentis mali velocitate territus noluit tentare exſtirpationem, quam inutilem fore credebat, cum jam vitales vires labaſcerent; uti patebat ex debilitate pulſus. Sequenti die jam dimidiam femoris altitudinem ſphacelus occupabat. Audacior alter Chirurgus, ſed non prudentior, exſtirpavit femur, ſine ullo ægræ dolore quidem; ſed & ſine ullo fructu, cum bihorio poſtea exſpiraverit (*c*).

(*a*) Lib. III. cap. 3. pag. 187.
(*b*) A. Corn. Celſi Medic. Lib. V. cap. 26. pag. 301.
(*c*) La Motte Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 358.

§. 431. QUAM veritatem dabit. 1. justa consideratio ætatis, temperiei, morbi, virium. 2. Velocitas mali. 3. causa interna vel externa cognita. 4. anni tempestas. 5. locus affectus, ut vitæ magis, minusve necessarius, vel prout humida, sinuosa, aut sicca temperie donatur.

Ut firma ergo Prognosis habeatur, quæ determinet, quænam metuenda sint, quænam speranda; sequentia debent considerari.

1. ÆTAS. In junioribus, cum liquida solidis prævaleant, omnia fere diffluunt; unde sæpe satis velox putredinis semel natæ progressus. Hoc imprimis in Gangræna illa gingivarum, quam Cancrum aquaticum solent vocare, patet, quæ citissime in hac ætate omnia depascitur. Media ætate Gangrænæ & Sphaceli magnas tantum inflammationes sequuntur; vel & in febribus acutis aliquando observantur. In senectute vero à mera quiete & defectu subtilissimi liquidi eadem hæc mala nascuntur; tuncque raro vel nunquam curantur, cum non possit emendari causa. An καρκίνοι ἀκρόπαθοι cancri extrema occupantes, quos in senectute nasci, & senibus commori dixit *Hippocrates* (*a*), huc referendi? Certe *Celsus* (*b*). Cancri nomine simile malum descripsit, & γάγγραιναν appellari dixit, si in prominentibus membris, id est, inter ungues & alas vel inguina, nasceretur. Addiditque, fere in senibus, vel in his, quorum corpus mali habitus est, hoc malum fieri. Et *Hippocrates*, in loco modo citato, paulo post subjungit, quod ex articulis periculo maxime obnoxii sint magni digiti, & imprimis pedum.

TEMPERIEI. Hæc vel sana est, vel morbosa. Sic in calidæ temperiei hominibus si spacelus natus fuerit, nisi arte vel natura limes ponatur serpenti malo, cito perget vicina depascere. In frigidis autem, cæteris paribus, lentior observatur Gangrænæ & Spaceli progressus. Si autem morbosa temperies in putridum vergens prædominetur, ut in scorbuto putrido, atræ bilis quadam specie &c. pessima quævis metuenda erunt.

MORBI. Sic v. g. post diuturnum hydropem Gangræna pedum rarissime curatur. Ubi vero in morbo acuto febrilis materia (vide §. 423. 6.) extremam corporis partem quandam occupat, & omnino emori facit; magna spes est, modo reliqua signa salubria sint, evadere posse talem ægrum, sed hac parte sui corporis mutilum.

VIRIUM. Quam maxime notandum est, quod & post velocissimum humorum motum in febre ardentissima, & post stagnationem & quietem in decrepita senectute, nascantur Gangræna & Sphacelus. In priori casu, quo vires vitales fuerint validiores, eo citius perget malum; in posteriori vero, eo minor spes erit, quo debilior vita fuerit. Facile autem patet, debilitatem summam magis metuendam esse, quam nimis velocem humorum vitalium per vasa motum; illum enim minuere possumus per illa remedia, de quibus in Commentariis §. 102. 103.

(*a*) Prædict. Lib. II. cap. 8. Charter. Tom. VIII. pag. 817.

(*b*) Lib. V. cap. 26. n°. 31. pag. 301.

104. 105. dictum fuit; excitare vero fatiscentes, imprimis in summo senio, vires, longe magis arduum est; imo sæpe penitus impossibile.

2. Inflammationis, quæ benigna resolutione curari poterit, decursus nunquam velox est; sed symptomata omnia, vel sensim, vel vix augentur: ubi eadem in suppurationem tendit, dolor, calor, rubor &c. velocius increscunt: omnium velocissime, si in gangrænam abitura sit: atque iterum in Gangræna tanto majus discrimen, quo citius hæc proserpserit: idem & in Sphacelo verum est. Casus ille hoc confirmat, qui præcedenti paragrapho allegatus fuit: statim enim dolor in summam atrocitatem usque augebatur; inflammatio validissima secuta fuit, quæ brevi mutabatur in gangrænam; hæc vero in sphacelum quam citissime proserpentem. Jure merito ergo peritis omnibus Chirurgis semper suspecta fuit magna velocitas increscentis mali; & quidem omnium maxime, si ab internis caulis, sine ulla læsione externa, Gangræna nata fuerit.

3. Tunc enim novimus, an hæc causa tolli vel emendari possit, an non? si v. g. cognosceretur, tumorem scirrhosum venam cavam descendentem sic comprimere, ut inde Gangræna in extremis inferioribus nasceretur (vide §. 422. 6.), satis pateret, incurabile hoc malum esse: si vero à decubitu diuturno pondus corporis partes circa os sacrum & coccygis sic compresserit, ut inde gangræna fiat, mutato situ corporis impediri poterit mali progressus; & dein idoneis remediis separari à partibus vivis illud, quod corruptum erat.

4. Ab acerrimo frigore gangrænam nasci certum est; uti etiam à summo calore, sive per ignem corpori applicatum, sive à validissima inflammatione. Omnium ergo optima anni tempestas erit illa, in qua nec acre frigus, nec intensus calor adest, id est, ver vel autumnus. Hyemalis vero tempestas maxime nocet illis Gangrænis, quæ à quiete senili fiunt; æstas autem damnosa imprimis, si post validas inflammationes, aut humorum putridam corruptelam, similia mala sequantur: omnium maxime, si intensum calorem aëris humiditas simul comitetur.

5. Nisi incipiens Gangræna subito corrigatur, destructis solidis, extravasatis & corruptis fluidis, sic corrumpitur pars, ut nullo modo sanitas restitui possit. Tuncque nihil aliud superest, quam separare illud mortuum à vicinis partibus vivis quàm citissime. Si jam pars affecta talis fuerit, ut ejus integritas ad vitam absolute requiratur, patet facile, nihil spei superesse: uti v. g. si cerebellum, medulla oblongata, medulla spinalis &c. Gangræna corrumpantur. Præterea major curæ difficultas erit, si Gangræna humida corporis loca occupaverit; nata enim putrefactio ab humorum illuvie continua plurimum augebitur: unde tam difficiles Gangrænæ, quæ os internum occupant, & tam cito proserpunt, cum fœtore intolerabili. Ubi autem locus affectus sinuosus est, uti sunt genitalia in utroque sexu, intestinum rectum &c. semper metus est, ne difficilius mortuum à vivo separari possit; & quamvis hoc factum fuerit, postea malum hoc degeneret in fistulosum ulcus. Ubi vero extremæ corporis partes siccæ & tendinosæ Gangræna aut sphacelo corrumpuntur in senibus, vel & in aliis hominibus, quibus sicca temperies naturaliter est, similia mala oriuntur; plerumque tamen tardius proserpet malum, neque tanta putredo sequetur: sed etiam longe difficilior erit separatio corrupti à vivis & sanis partibus, quia hæc per liquida sana, ad limites Gangrænæ debito impetu & copia allata, perfici debebit.



Ex omnibus jam, quæ hactenus dicta sunt, colligi possunt axiomata quædam, quæ legitimam in his malis Prognosin faciunt, & sequenti paragrapho enumerantur.

§. 432. HINC regulæ:
A Gangræna sphacelus.
A Sphacelo mors partis, & vicinorum cita infectio.
Gangrænæ ilico succurrendum.
Sphacelus ilico exstirpandus.

A GANGRÆNA SPHACELUS. Cum Gangræna ut plurimum solum panniculum adiposum occupet (vide §. 420.), Sphacelum præcedere solet. Sæpe enim sub tumente enormiter panuiculo adiposo, & jam Gangræna corrupto, vivi musculi adhuc, uti & periosteum & ossa sana, hærent. Facile autem patet, Gangrænam mole sua vicinas partes vivas comprimere posse adeo, vel & propagatione mali sic afficere, ut moriantur; tuncque à Gangræna Sphacelus natus est.

A SPHACELO &c. Quamdiu adhuc per quasdam membri affecti partes aliqua humorum circumductio superest, nondum sphacelus adest, & adhuc aliqua spes manet, corrupta à vivis partibus separari posse. Ubi vero omnis vitalis influxus & effluxus humorum omnino sublatus est, mors partis adest. Sed mortua hæc pars vivis cohæret; & sæpe eædem causæ, quæ spacelum produxerant, pergunt agere, & vicina similiter perdunt: imo, licet hæ causæ cessaverint, contigua tamen loca cito inficientur. Liquida enim vasorum continuitate ad locum corruptum deferentur; hinc putredinem hanc alluent omni momento, & stagnabunt hic, quia per mortuæ partis vasa transire nequeunt. In solidis autem partibus continuitate substantiæ proserpet malum. Quam cito autem vicinæ partes à Sphacelo afficiantur, patuit in memorabili illo casu, cujus mentio facta fuit in Commentariis §. 430.

GANGRÆNÆ ILICO SUCCURRENDUM. Illa enim (uti optime dixit *Galenus* in loco allegato in Commentariis §. 419.) inter magnam inflammationem & spacelum quasi media est: *tanto quidem gravior inflammatione, quanto levior sphacelo: ille enim est corruptio totius substantiæ membri affecti, ita ut nullus eum curaverit jam confirmatum, sed adhuc incipientem, cum nondum sphacelus est, sed magna gangræna sphacelo vicina.* Cum autem gangræna in mortem partis, id est sphacelum, tendat; patet, omni artis molimine huic succurrendum esse quam citissime.

SPHACELUS ILICO EXSTIRPANDUS. Sanæ enim & vivæ partes vicinæ afficientur brevi proserpente malo. Unde, quo diutius differtur exstirpatio, eo plus perditur de corpore. Adeoque, *miserum, sed unicum, auxilium est, ut cætera pars corporis tuta sit, membrum, quod paulatim emoritur, abscindere* (*a*). Fatendum tamen est, observationes Medicas & Chirurgicas docuisse, aliquando & naturam, quæ toties sibi soli sufficit, perfecisse curam in talibus casibus, ubi sola exstirpatio locum habere posse videbatur. Homo quadraginta circiter annorum, bonæ temperiei, vulneratur gladio in parte media interna & inferiori brachii dextri: Vulnus hoc sequebatur statim ingens Hæmorrhagia, quam adstringentibus & forti ligatura compescebant. Febris continua, ardens, accessit, cum vigiliis fere perpetuis; & brevi postea ad cubitum usque omnia sphacelata apparue-

(*a*) A. Corn. Cels. lib. V. cap. 26. n°. 34. pag. 304.

runt : imo & interna brachii pars ad axillam usque jam corrupta erat, & ipsum brachii os usque ad distantiam quatuor digitorum transversorum ab axilla nudum erat, omnibus ipsi incumbentibus jam putredine sublatis. Cum ad tantam altitudinem jam ascendisset malum, febris adesset cum anxietate, genæ lividæ forent, pulsus debilis & vacillans, periti Chirurgi in consilium vocati concluserunt, exstirpationem tentari non posse. Dum hæc fierent, accedit muliercula, quæ se curaturam hunc ægrum pollicetur: Chirurgi commiserunt illius curæ hominem, quem brevi credebant periturum. Illa totam partem unguento quodam perfricat, deinde linteis tegit, simulque cibos valde nutrientes & optimum vinum exhibet : post viginti quatuor horas jam apparebat limes serpentis mali; pergebat eodem modo, & quotidie in melius videbatur mutari malum, secedentibus partibus corruptis sponte. Cum autem à cubito ad apices digitorum usque omnia corrupta forent, & teterrimum fœtorem spargerent, voluerunt Chirurgi tollere hoc corruptum, cum vix amplius hæreret reliquis partibus : sed noluit pati hoc mulier illa, quæ curam dirigebat, unguento solo omnia perfici posse affirmans. Tandem post sex septimanas sponte totus cubitus ab osse humeri cecidit : illa interim & nudam ossis humeri partem & reliqua suo unguento texit; & tam felici quidem cum successu, ut mensis spatio elapso ossis humeri pars, quæ nuda fuerat, secesserit à reliquo osse sano, & quatuor mensium spatio ad cicatricem deductum fuerit terribile hoc malum (*a*). Unguentum autem illud, quo usa fuerat hæc mulier, Balsamo Lucatelli in officinis dicto satis simile erat, confectum ex olivarum oleo, cera, terebinthina, ligno santalo rubro. Ne autem credatur, mirabilem hanc curam hujus unguenti efficaciæ adscribendam esse, alius casus evincit; quo constitit, naturam, nullis omnino remediis adjutam, talem separationem sphacelo corrupti membri perfecisse. Septemdecim enim annorum puellæ crus sphacelatum erat: cumque huic paupерculæ exstirpationem partis affectæ suaderet peritissimus Chirurgus, solo miseram servandi desiderio ductus, illa pertinaciter negavit, nihilque membro huic corrupto applicuit præter lintea pura : tamen sponte sua in articulo genu separatione facta membrum corruptum decidit (*b*). Plures similes casus occurrunt apud Observatores, qui docent, sponte à sanis partibus secessisse illa, quæ sphacelo corrupta fuerant. Longe tamen frequentius accidit, proserpere sphacelum, nisi exstirpetur, & satis cito occidere. Cum ergo semper sphacelo corrupta pars tolli debeat, sive sponte separetur, sive resecetur; & anceps admodum eventus sit, si soli naturæ hoc committatur; apparet, axioma tamen hoc verum esse, quo statuitur, sphacelum ilico exstirpandum esse. Interim mirabiles illi casus docent, non omnino desperandum esse in illis casibus, ubi vel ob debilitatem summam, vel alia quacumque de causa, exstirpatio fieri nequit. Tuncque bono victu & Cardiacis vires erigendæ sunt; dum interim pars affecta conditur talibus, quæ omnem putredinem prohibent & emendant; de quibus paragrapho sequenti dicetur.

Gangræna cerebri, viscerum, vesicæ, lethalis, & in acutis cita mortis, partibus majoribus vix apparentibus læsis, causa.

(*a*) Acad. des Sciences l'an 1701. Mem. pag. 270. &c.

(*b*) La Motte Traité complet. de Chirurgie Tom. III. pag. 365.

CEREBRI. Si enim consideretur mollis & tenera cerebri substantia, patet facile, illam brevi tempore in putridum tabum debere diffluere, si Gangræna hic nata fuerit. Neque datur hic depurationi locus, licet mortua à vivis separarentur, nam undique dura calvaria exitum impediet. In vulnerum capitis historia patuit quidem ex fidelissimis observatis, magnam partem cerebri, sed imprimis corticalis substantiæ, aliquando per vulnera, fungos, suppurationem &c. ablatam fuisse, vita tamen superstite; quin & sine ulla remanente læsione functionum cerebri: Imo etiam evacuatione per nares vel aures levata fuisse omnia symptomata, quæ ab effusis sub calvaria humoribus, encephalon comprimentibus, nasci solent. Sed ut evadere posset homo, cujus cerebrum Gangræna affectum est, quot non deberent concurrere fortunati eventus, qui tamen singuli raro occurrunt. Deberet enim sisti Gangræna, & corruptum separari à reliquis adhuc integris; deinde deberet illud jam separatum non amplius inficere tenerrimam cerebri pulpam, cui contiguum est; adeoque citissime evacuari per tales vias, quas nondum Anatomicorum industria detexit, licet observata videantur docere, illas adesse; si non naturaliter, saltem in morbis: Ultimo requireretur, ut restituerentur illa, quæ per Gangrænam de ipsa cerebri substantia perierant. Si omnia hæc serio ponderentur, patebit, credo, nihil spei superesse, ubi cerebrum Gangræna corruptum fuerit; multo adhuc minus, si cerebellum, vel medulla oblongata eodem malo affecta fuerint. Dixerat *Hippocrates* (vide Commentaria §. 268.) illos, quibus cerebrum sideratum fuerat (σφακελίσῃ) intra tres vel septem dies mori; si autem illos effugerint, sanos fieri: Sed satis dubium videtur, an ipsius encephali corruptionem intellexerit hoc nomine. Quædam enim loca videntur docere, quod longe alia mala sub hoc nomine descripsit: Dicit enim (*a*) *si cerebrum sideratum fuerit* (ἢν δὲ σφακελίσῃ ὁ ἐγκέφαλος) *dolor caput occupat, & per cervicem ad spinam tendit, & auditus privatio illum prehendit, & frigus in caput irruit, & tumescit totus, & repente voce privatur. Et ex naribus sanguis fluit, & lividus evadit. Ille, si morbus leviter corripuerit, quum sanguis exiverit, levatur: si vero vehementer correptus fuerit, cito moritur.* Patet autem evidenter, non hic describi encephali corruptionem, sed compressionem à sanguinis copia nimia, vel derivatione ad caput. Alibi autem (*b*) Calvariæ corruptelam sub hoc nomine designavit, dicit enim: *Dolor paulatim anteriorem maxime capitis partem detinet, & intumescit, & livescit, & febris ac rigor prehendit. Quum sic habuerit, secare oportet, qua parte tumuerit, & os perpurgatum radere, donec ad diploën perventum sit, deinde ut fracturam curare.* Ex quibus patet, Hippocratis autoritatem non repugnare huic regulæ Prognosticæ, qua Gangræna cerebri damnatur tanquam lethalis.

VISCERUM. Cum Gangræna partes corporis, quas occupat, destruat; & dein, nisi sistatur, proserpat satis cito sæpe; patet facile, nullam fere spem superesse, si hoc malum occupaverit viscera; præserrim si mollioris substantiæ fuerint, ut hepar, & lien; illa enim brevi in putrilaginem diffluent. Vitalia autem viscera, thoracis cavo recondita, si post validissimas inflammationes gangræna corriperentur, mors certa videtur sequi debere, cum in ipso quasi fonte suo tunc

(*a*) De Morbis Lib. III. cap. 4. Charter. Tom. VII. pag. 583, 584.

(*b*) De Morbis Lib. I. cap. 8. ibid. pag 559.

vita opprimatur. In cadavere proprii filii, ischuria mortui, renes cum vicinis partibus Gangræna affectos vidit *Hildanus* (*a*). Interim tamen certissimis observatis constitit, non omnium viscerum Gangrænam certo lethalem esse: si enim firmioris & membranaceæ substantiæ fuerint, uti v. g. intestina, & possibilis sit gangrænosi corrupti separatio non tantum à partibus vivis, verum etiam separati eductio de corpore, sæpe evadunt: uti pluribus exemplis demonstratum fuit in Commentariis §. 317. ubi de illis casibus agebatur, quando per vulnus, suppurationem, aut gangrænam intestinalis fistulæ pars ablata erat. Videtur ergo in illis visceribus, quorum firmior substantia non tam facile in putridum tabum diffluit, & in quibus corrupti eductio de corpore sperari potest, Gangræna summum quidem periculum, sed non semper certam mortem facere. An non hoc indicavit *Hippocrates* (*b*) dum de pulmonum inflammatione agit? In validissima enim horum inflammatione illos ad latera prolabi, & livores toras ostendere dicit; tuncque veteres vocasse sideratos (*βλητὸς*) sic affectos monet. Sed livor ille Gangrænæ natæ signum est (vide §. 427. n°. 3.). In sequenti dein Prænotione subjungit sequentia: *Quibus vero totus pulmo inflammatus fuerit cum corde, sic ut ad latus procidat, resolvitur totus æger, & jacet frigidus, sine sensu, & moritur secundo aut tertio die. Si vero sine corde contigerit, & minus, longiori tempore vivunt. Quidam autem etiam servantur:* Per sputa enim posset educi ex pulmone tabus gangrænosus. Corde autem ipso corrupto, quis aliquid sperare auderet? Sputa vero talia gangrænosa educi aliquando de pulmone, docent observata Medica. Sputum cœnosum, argillæ cujusdam liquidioris speciem præ se ferens, in desperatis Phthisicis observavit *Benedictus* (*c*), & in illorum cadaveribus pulmones in amurcam sordescentem conversos vidit, certissimo plenæ *νεκρώσεως* indicio. Sed & sputa hæc gangrænosa videntur aliquando observata fuisse, ægro postea superstite, dum gangrænosum corruptum, à vivis partibus & sanis separatum, sic excerneretur. Saltem sequens *Hippocratis* sententia hoc docere videtur (*d*). *Sputi exscreationes in febre livida, nigra, biliosa, si quidem supprimantur, malum: secedentes vero pro ratione, utile.* Simile & in *Aphorismis* (*e*) pronunciatum habetur. *Exscreationes in febribus non intermittentibus livida, & cruenta, & graveolentes, & biliosa, omnes mala: bene tamen si prodeant, bona &c.* Sequens autem Aphorismi pars, & *Galeni* commentarius, docent, tunc bene prodire has exscreationes, quando & facile ferunt ægri, & inde levatur morbus. Inanis forte videbitur fiducia, salutem sperare, si pulmo jam gangrænosus factus fuerit; sed certe nunquam nocebit ægris, si ne quidem in desperatissimis morbis Medicus omnem spem abjecerit.

VESICÆ. Post validas inflammationes, aut insignes læsiones vesicæ, per vulnera lacerationes in calculi rudiori eductione &c. Gangræna sequitur, pessimi semper eventus. Partim, quod acris urina affectam sic vesicam semper alluens putredinem natam augeat; partim etiam, quod numerosissimis nervis prædita vesica cerebrum totumque systema nervosum miris modis afficere possit. *Stomachum affici, bilis vomitum, singultum, frigus, mortem ipsam sequi, si vesica vulneretur,*

(*a*) De Gangræna & Sphacelo cap. 4. pag. 7. 4.

(*b*) Coac. Prænot. n°. 401. 402. Charter. Tom. VIII. pag. 875.

(*c*) Tabidor. Theatr. pag. 61.

(*d*) Coac. Prænot. n°. 243. Charter. Tom. VIII. pag. 865.

(*e*) Sect. IV. Aphor. 47. Charter. Tom. IX. pag. 165.

monuit Celsus (*a*). Evulso calculo, *distentione nervorum periclitari aliquem, dum vesica ejus agitatur*, dixit alibi (*b*). Duras ac dolentes vesicas (id est inflammatas) graves omnino ac exitiales pronunciavit *Hippocrates*, & omnium quidem exitiosissimas, quæ cum febre continua fiunt; tuncque in prima morbi periodo ægrum sæpe interire monuit (*c*). Interim tamen excisa vesica Cancrum (quo nomine Gangrænam designasse *Celsum* in Commentariis §. 419. dictum fuit) aliquando sequi *Celsus* scripsit (*d*), illumque cognosci, *si & per vulnus, & per ipsum colen fluit sanies mali odoris, cumque ea quædam à concreto sanguine non abhorrentia, tenuesque carunculæ lanulis similes &c.* Licet autem, non videatur omnino desperasse de curatione hujus mali, monet tamen: *orto cancro sæpe affici stomachum, cui cum vesica quoddam consortium est: exque eo fieri, ut neque retineatur cibus, neque, si quis retentus est concoquatur, neque corpus alatur: ideoque ne vulnus quidem aut purgari, aut ali posse, quæ necessario mortem maturant* (*e*).

Si jam in morbis acutis inflammatoria densitate immeabiles facti humores, vel per errorem loci in alienis vasis hærentes, tenerrima encephali vascula, unde vita & humanitas pendent, si obstruxerint, ut omnis vitalis influxus & effluxus tollatur, mors subita sequetur; neque ulla fere læsio sensibilis detegi poterit, cum omnem sensum fugiant hæc minima. Nec refert, an statim morbus has partes occupaverit, an vero in aliis corporis locis nata inflammatio per metastasin versus encephalon tendat. Unde tam sollicite *Hippocrates* omnia signa notavit, quibus futurum delirium in morbis prævideri posset, ut caveatur, antequam fieret, malum: quod, ubi factum est, certam perniciem adferre solet. Vidi sic in febre continua ortum cruris dolorem, qui subito evanescebat; sed mox orta phrenitis improviso sustulit ægrum tertia morbi die. Et apud Hippocratem similes casus habentur, qui hoc confirmant. *Calvo in Larissa femur dextrum derepente doluit, nihil vero ex oblatis profuit. Prima die febris acuta ardens placide prehendit; dolores vero concomitabantur. Secunda die femoris quidem dolores remiserunt, febris vero intensa est; utcumque moleste patiebatur morbum* (ὑπεδυσφόρει), *non dormiebat, extrema frigida, urinarum non bonarum copia profluxit. Tertia die femoris quidem dolor cessavit, verum mentis alienatio, & multa jactatio. Quarta die circa meridiem celerrime moriebatur* (*f*). In Commentariis §. 423. β. dictum fuit, materiam febrilem aliquando versus extrema corporis deponi, ibique citissime corrumpere non tantum molles partes, verum etiam ossa ipsa; idem & in peste observatum fuisse, ibidem constitit. Si jam similis materia versus encephalon, pulmones, cor, viscera, tenderet, patet facile ilico mortem sequi debere.

Gangræna oris interni, labiorum, narium, genitalium, curatu difficilis.

Notum est ex Anatomicis, circa labia cutim desinere, & solam epidermidem labia, genas internas, & reliquas oris fauciumque partes tegere. Si in his partibus oriatur inflammatio non resolubilis, raro sequitur bona suppuratio, sed fere sem-

(*a*) Lib. V. cap. 26. n°. 19. pag. 288.
(*b*) Lib. VII. cap. 26. n°. 5. pag. 482.
(*c*) Hippocrat. Prognost. Charter. Tom. VIII. pag. 659. & in Coac. Prænot. n°. 471.
(*d*) Lib. VII. cap. 27. pag. 485.
(*e*) Ibid. pag. 486.
(*f*) Hippocr. Epid. 3. Ægrot. 5. Charter, Tom. IX. pag. 299.

per

per depascens putredo gangrænosa. Aëri enim expositæ partes, saliva sæpe acriori, humectatæ continuo, in fœtidissimum liquamen diffluunt: cumque tunc ingens plerumque adsit salivosi humoris profluvium, & semel narum hoc malum, nisi cito curetur, exedat omnia vicina, cancrum aquaticum vocaverunt. Frequens satis in his regionibus malum, & aliquando epidemicorum morborum more plures simul affligens, imprimis illos, quibus acris scorbutica Cacochymia adest; uti dictum fuit in Commentariis §. 423. β. Nascitur primo in buccarum interiori parte, gingivis, labiis, lingua, tonsillis &c. levis rubedo parum dolens, & major calor; paulo post medium illius loci stigma album occupat, quod sæpe fallit Chirurgos, qui suppurationem futuram tunc putant. Dolor tunc augetur imprimis in illo loco, ubi album illud stigma hæret, uti & in ejus marginibus, qui tunc ruberrimi apparent. Profundius exeditur porro ille locus, & totum illud album, quod nil est nisi vera eschara gangrænosa, cadit, si levius malum fuerit, & in adultis. Si vero major adfuerit malignitas, & imprimis in juniori ætate, ubi omnia molliora sunt, proserpit malum, & alba illa macula quaquaversum in omni ambitu dispergitur: simul tunc putridissimus halitus ore exit, & perpetuum olidissimæ salivæ stillicidium; & nisi subita tunc & efficax adhibeatur medela, citissime exedit omnia.

Tristissima sic mala vidi, quorum non sine horrore recordor, in pauperum infantibus, dum in initio neglectum fuerat hoc malum, vel perversa tractatum medela. Gingivarum enim gangræna proserpente malo, non tantum destruxerat dentes, qui jam prodierant, sed & futurorum rudimenta in alveolis latentia sic corruperat, ut misselli illi jam ab ineunte ætate senectutis incommoda ferre debuerint, edentuli facti. Sed levia hæc sunt: corruptis gingivis totam fere maxillam inferiorem osseam cecidisse vidi, linguam erosam, labia, genas, mentum, exesa omnino, donec mors tantis malis finem imponeret. Tantus autem fœtor sæpe comitatur hoc malum, ubi ad summam malignitatem pervenit, ut ferri nequeat. Vocabar ad hominem obesum, & scorbuto putrido pessimo laborantem, cujus maxilla inferior tota fere hoc malo exesa erat: cumque ignorarem morbum, ille propius assidentem, dum alloqui vellet, tam retro afflavit halitu, ut in animi deliquium fere ceciderim, & tota die molestissima nausea remanserit. Cum frequenter à scorbuto oriatur hoc malum, ideo spiritu cochleariæ, theriacali, & similibus os colluere solent; sed hæc fere semper nocent. Si levius malum fuerit, & incipiens tantum, (quod cognoscitur, si rubedo, calor, & dolor adsunt, sed nullus adhuc fœtor) sal ammoniacus, aut nitrum multa copia aquæ dilutum, addito pauculo aceti vel succi citri, optime proderunt, si os his colluatur, vel lintea his madida partibus affectis applicentur leniter. Solent autem pessimo more Chirurgi penicillis remediis his intinctis ruditer perfricare partes, quod semper nocet, dum dolor augetur inde, & teneræ partes destruuntur. Si vero jam incipiat serpere malum, & fœtor adsit, modo dicta remedia non sufficiunt, sed oportet tunc spiritu salis marini domare hanc putredinem. Unciæ dimidiæ mellis rosarum viginti guttæ spiritus hujus miscentur; deinde sæpius de die affecta pars penicillo huic remedio intincto oblinitur: augetur spiritus salis marini quantitas, si major putredo adfuerit: imo in pessimis casibus ipsum spiritum salis marini, sine ullis aliis admistis applicui, & pulcherrimo cum successu semper; nam statim sistebatur Gangrænæ hujus progressus, & brevi post separabatur

eschara gangrænosa à vivis partibus. Neque fefellit unquam me huic auxilio unice confidentem, nisi cum, gingivis jam omnino corruptis, maxillæ os affectum foret, tunc enim illius cariem impedire non potui: mollium vero partium oris interni Gangrænam eradicat certissime (a).

Ubi autem in labiis illud malum nascitur, aliud præterea periculum adest. Epithelio enim, quod labiorum mollem substantiam tegit, eroso, nervosæ papillæ in molem immanem sæpe expanduntur, dum coërcente hoc vinculo liberantur, & in pessimum Cancrum fungosum degenerant. Si vero nares internas investiens membrana corrumpatur, ossa nudantur; in quibus, cum tenerrima sint, nulla sperari potest exfoliatio, sed semper carie consumuntur & cadunt. Patet ergo curæ difficultas, si Gangræna hæc loca occupat.

GENITALIUM. Loca enim hæc cellulosa mirabili structura constant, semiputridum odorem etiam in sanis spargunt, binis corporis cloacis, (alvo nempe & vesicæ) quibus corrupta è corpore eliminantur, quam proxime adjacent: Unde nata hic Gangræna citissime proserpit, & difficulter curatur. Imo *Hildanus* (b) ingenue fatetur, ex infinitis propemodum, quos viderat, ægris Gangræna scroti laborantibus, ne unum quidem restitutum fuisse. Unde sanatæ talis Gangrænæ historiam à peritissimo Medico ipsi communicatam, tanquam monstrum in arte, admirabatur. Mirum talis Gangrænæ exemplum ante septem annos videre mihi contigit. Homini quadragenario, optimæ temperiei, sano & robusto levis stranguria oritur, sine ulla causa manifesta: cum adhuc semel similem molestiam passus à balsamo sulphuris terebinthinato levamen percepisset, iterum idem illud sumsit, & quidem repetitis vicibus, sed sine ullo fructu. Biduo elapso à decocto emolliente, quod sumserat, stranguria minuebatur, sequenti die aucta plurimum; cœpitque tunc dolorem sentire in perinæo, &, dum urinam redderet, mirum tremorem in toto scroto & pene percepit: accessit dein febris, & urinam emisit, quæ sedimentum crassum mucosum haberet copiosum, & balsamum sulphuris adhuc redoleret, ante quatriduum assumtum. Licet fomenta mollissima externe applicarentur, Vena secaretur, purgantia antiphlogistica sumeret &c. nihil fere inde levaminis apparuit: magna enim cum molestia urinæ olidissimæ paucas guttulas valido nixu exprimebat, & septima die morbi scrotum immaniter intumuit, uti & cavernosa penis substantia in uno tantum latere. Sequenti die scrotum gangrænosum factum crepuit, & sanguinolentam saniem effudit, penisque totum latus affectum pariter gangrænosum apparuit. Fomenta & Cataplasmata ex ruta, scordio, marrubio, sale ammoniaco &c. applicabantur cum aceto; profundæ fiebant scarificationes; cumque horrenda putredo adesset, spiritum salis marini ipsum sextupla aquæ copia dilutum applicui partibus gangrænosis; sicque impediebatur, ne proserperet malum. Cum intolerabilis ægro adesset anxietas, nausea continua, pulsus celer & debilis, urina & sanies corrupta inundarent hæc loca continuo, nihil fere spei superesse videbatur: Calor talem æquabilis corporis totius ad extrema usque, & firmum corporis robur faciebant, ne omnino desperarem. Non potui tamen impetrare ab ægro, qui certissimam mortem prævidebat, & avide exoptabat, tanquam terribilis mali unicum finem, ut fierent illa, quæ profutura

(a) H. Boerhaave Chem. Tom. II. pag 410.

(b) Observat. Chirurg. Centur. V. Observ. 77. pag. 468.

quam maxime sperabam: communi potui spiritum salis marini dulcis instillaverunt adstantes ægro inscio, tandemque permisit, ut profundas satis scarificationes faceret in partibus gangrænosis Chirurgus, quas deinde texit linteis spiritu salis marini sextuplo aquæ diluto madidis, & cataplasmata ex antisepticis applicavit. Sic potuit impediri, ne proserperet malum, & decima quarta morbi die incepit in laterali penis parte apparere rima, quæ mortuum à vivis separabat; & post triduum in inguine simile separationis inceptæ vestigium apparuit. Optimam tunc recuperandæ valetudinis spem concepit æger, & satis alacriter assumsit oblata remedia; rediit appetitus, bonoque victu languentes erigebantur vires: omne corruptum gangrænosum octidui spatio separatum fuit sic ut de toto scroto nihil superesset, nudique suspensorii testium musculi conspicerentur. Urethra binis in locis, prope bulbum nempe, & digiti transversi circiter à glande penis distantia, jacturam substantiæ passa fuerat talem; ut postea non amplius urinam dimitteret per glandis aperturam, sed illa in perinæo efflueret; & quamvis tubo argenteo politissimo immisso, & in urethra noctes diesque relicto, caveremus, ne concrescerent abruptæ urethræ fines, simulque mollissimis applicatis balsamis conaremur efficere, ut elongata vasa retexerent illud, quod perierat, non potuimus hoc impetrare, sed remanserunt illi hiatus, posteaque semper urinam reddidit per foramen urethræ in perinæo, & manebit hæc molestia tota vita, licet optima sanitate fruatur adhuc superstes ille homo. Simile sanatæ Gangrænæ in scroto exemplum habet in suis observationibus *Stalpartius van der Wiel* (*a*), qui & notavit, postea aliquid carnosi à cute & carnosa abdominis membrana deorsum excrevisse, ac testiculos sensim contexisse: sic tamen ut recens hoc scrotum glabrum omnino esset & rugis careret; atque simul adeo arcte contineret testes, ut loco moveri non possent. Similem cicatricem post sanatam Gangrænam in illo homine vidi.

A partu difficili genitales fœminarum partes aliquando sic contunduntur & lacerantur, ut Gangræna sequatur, difficilis semper, non tamen omnino incurabilis. Apud Observatores tales casus memorantur: unicum ex *Ruyschio* adduxisse sufficiet. Mulier ex partu difficili incidit in tam enormem vulvæ & intestini recti gangrænam, ut brevi illam perituram crederent multi. Evasit tamen ab hoc malo, & perfectissime curata fuit, licet post separationem corrupti in vagina inveniretur foramen in rectum intestinum penetrans; quod nucem juglandem cortice suo vestitam transmittere posset, per quod fœces alvinæ liberrime in vulvam transibant. Plures alias à simili malo mulieres se curasse ibidem monet auctor (*b*).

Sphacelus extremorum, tendinosorum, lethalis in senio.

Demonstratum fuit in Commentariis §. 424. & observationibus practicis confirmatum, seniles illas Gangrænas plerumque nasci à talibus causis, quæ nullam medelam capiunt. Plerumque enim vasorum nimiæ rigiditati, vel & cordis viribus labefactatis, ortum debent. Nulla ergo separatio corrupti hic fere exspectari poterit, cum illa ab humorum sanorum per vasa, debitam flexilitatem habentia, valido appulsu pendeat. Neque proderit exstirpatio partis affectæ, nam ab iisdem causis in trunca parte redibit malum; uti memorabili exemplo tunc allegato consti-

(*a*) Observ. 85. Tom. I. pag. 363.

(*b*) Ruysch. Observ. Chirurg. 59. pag. 55.

tit. Unicum, quod ars habet, est, ut condiatur pars affecta talibus, quæ etiam in cadavere arcerent putredinem: hacque methodo potuit in effœtis etiam senibus, quadam jam sui parte mortuis, per integros menses impediri, ne proserperet malum. Solet plerumque in pedum digitis purpureum aut lividum tale punctum apparere primo, quod, nisi sic condiatur, brevi proserpens lethalem sphacelum facit. Neque, quantum novi, ullis observatis constitit, curatam fuisse Gangrænam in decrepita senectute sponte in pedum digitis ortam. In sene tamen septuagenario, sed vegeto, dum sponte circa malleolum internum dextri pedis natam Gangrænam aceto, vino & sale, cum ruta recenti infusis, foveri curarem noctes diesque, separatio gangrænosi corrupti facta fuit, & cura successit.

Gangræna hydropicis, phthisicis, scorbuticis pessima, mortis nuncia.

In hydropicis Gangræna nascitur, vel quia collecta aqua premendo partes suffocat; vel quia putrida & acris reddita contigua rodit: sed nihil tunc spei superest. Si enim maneant aquæ, augebitur malum; cum eædem causæ pergant agere, quæ illud produxerant. Si vero quocumque modo evacuentur aquæ, flaccidæ, & jam fere tabefactæ partes, non amplius æquabili pressione fluidi, illas alluentis, sustentatæ, diffluent, vasa rumpentur, & accelerabitur mors partis affectæ, & totius.

In phthisicis autem, cum jam atrophia adsit ex cacochymia purulenta sanguinis, tandemque putridissima diarrhœa soleant perire; patet facile, nullam spem superesse, si Gangræna partem quandam corporis occupaverit. Vitales enim vires minuuntur quotidie, & acrior fit omnium humorum indoles; unde nec separatio corrupti, nec regeneratio perditi hic obtineri poterit.

In scorbuticis autem (ut dictum fuit in Commentariis §. 423. β.) sic minuitur vasorum cohæsio, ut à levi etiam vi frangantur; simulque major humorum acrimonia adest: imo & in pessimo scorbuto putrescunt omnia (vide §. 1151. n°. 3. 4.). Cum ergo humorum acrimonia, vasculorum ruptura, & effusorum humorum putredo Gangrænam facere possint (vide Commentaria §. 388.), difficillima erit cura ejusdem mali, si scorbutica cacochymia sanguis infectus fuerit. Hinc in ulceribus crurum, in scorbuto adeo familiaribus, gangrænosæ illæ crustæ fere semper adsunt; renatæ mox, si detergentibus applicatis ablatæ fuerint; & ob hanc causam hæc ulcera vix unquam ad bonam cicatricem perduci possunt.

Sphacelus superiora petens, vigilias, deliria, syncopen, ructus, singultus, spasmos, dolores, sudorem frigidum, soporem creans, prænunciat mortem.

Recensentur omnia symptomata, quæ lethalem Sphacelum comitari solent, & quidem illo, quo procedunt, ordine. Si enim sistitur vel sponte, vel per artem, sphacelus, oritur separatio inter vivum adhuc & mortuum, neque amplius, tali limite posito, proserpit. Ubi vero pergit malum, tunc dicitur superiora petere, quia ab extremo articulo pedis digiti incipiens ascendit, pedem, crus totum,

femur denique occupans: in manuum vero digitis si inceperit, per totum brachium ad axillam usque ascendere solet, antequam occidat. Semper autem observatur, cerebri functiones turbari, si sphacelus in mortem tendat: deinde etiam incipiunt vitalia affici; tandemque placido sopore sepulti tales ægri moriuntur. Pessimum ergo signum est, si in Gangræna vel sphacelo, extrema corporis occupante, signa appareant turbati cerebri. Unde *Hippocrates* monuit (*a*): *Sphacelus autem gravis, periculosus. Si autem vomitus biliosus cum anxietate, aut oculorum stupor, aut vocis privatio, aut rarus sermo, aut deliratio quadam, lethalia hac & convulsiva.* Vigiliæ autem uti patebit postea in Phrenitidis & Symptomatum febrilium historia, primum fere semper signum dant, quo excitatur attentio Medici, ut omni artis molimine à capite vim morbi avertat: has deinde sequitur delirium; tunc cerebello affecto syncope fit; dumque inde excitantur, ab inordinato motu spirituum per nervos viscerum abdominalium, ructus & singultus oriuntur; postea spasmi & dolores. Tunc sudor ille viscidus, guttatim in cute collectus, frigidus, mortis imminentis signum certissimum, apparet: de quo mira phrasi dixit *Helmontius* (*b*), *quod non sit tam latex in sua natura, quantum ros alimentarius resolutus, cui mors imperat.* Tandem placido sopore sepulti moriuntur. Prout jam a diversis causis sphacelus nascitur, celeriori vel tardiori gradu hæc omnia procedunt. Si enim à mera quiete senili hoc malum oriatur, lente proserpit, & poterit per plures menses aliqando tolerari, antequam mortem inferat; modo pars affecta condiatur talibus, quæ omnem putredinem arcent. Si vero in vegeto juvenili corpore post validissimam inflammationem Gangræna, & post hanc sphacelus, sequatur; celerrime superiora petit, & paucarum sæpe horarum spatio incurabilis evadit; uti pluribus exemplis, in hoc Capitulo jam allegatis, constitit. Pleraque jam ex his phænomenis, quæ Sphacelum lethalem comitantur, apud *Celsum* habentur (*c*). Postquam enim descripserat, quomodo proserperet Gangræna, addit sequentia: *Inter hac deinde febris acuta oritur, ingensque sitis: quibusdam etiam delirium accedit: alii, quamvis mentis sua compotes sunt, balbutiendo vix sensus suos explicant: incipit affici stomachus: fit fœdi spiritus ipse odoris. Atque initium quidem ejus mali recipit curationem: ubi vero penitus insedit, insanabile est. Plurimique sub frigido sudore moriuntur.*

Lividitas, nigritudo, ariditas circa ulcera, gangrænam, sphacelum, mortem, adesse nunciant.

In Prognosticis suis *Hippocrates*, ubi tam sollicite omnia recenset, ad quæ Medicum attendere oportet, ut prævideat illa, quæ in morbis futura sunt; habet & sequens monitum: *Considerare autem oportet, an forte ager ulcus habuerit ante morbum, an vero in ipso morbo natum. Si enim homo moriturus sit, ante mortem lividum & siccum erit, vel pallidum & siccum* (*d*). In Commentariis autem §. 158. n°. 7. & §. 403. n°. 1. ubi hujus prognostici mentio facta fuit, demonstra-

(*a*) Epidem. VII. textu 71. Charter. Tom. IX pag. 578.
(*b*) In Capitulo: latex humor neglectus n°. 17. pag. 303.
(*c*) Lib. V. cap. 26. n°. 31. pag. 301.
(*d*) Hippocrat. Prognost. Textu 22. Charter. Tom. VIII. pag. 605.

tum est, à vita superstite, & humoribus ad vulnus ulcusve allatis, pus bonum fieri; si nempe bona liquida apto impetu & debita copia huc venirent; sin minus, aliud liquidum in vulnere observari, à boni puris conditionibus degenerans; unde in cacochymicis corporibus tam difficilis erat boni puris confectio, & ulcerum vel vulnerum consolidatio. Ubi vero vasorum vel humorum, aut utrorumque, vitio nihil defertur ad vulnus, siccabitur ab aëre & vicinarum partium calore vulneris superficies, & totum illud, quod sic exsiccatum erat, postea separari debebit, ut cura perficiatur. Designat ergo ariditas ulceris, vitalem influxum & effluxum humorum desinere in hoc loco: lividitas autem & nigritudo veram jam mortificationem indicant; adeoque pro pessimis signis hæc merito in morbis habentur.

§. 433. INDICATIO in Gangrænæ curatione: 1. vires firmare. 2. putridi ingressum in venas impedire. 3. putredinem conceptam arcere, coërcere.

Absolutis illis, quæ circa Diagnosin & Prognosin Gangrænæ notanda erant, agendum est de indicationibus Curatoriis, quæ determinant, quomodo, & per quæ remedia cura perfici possit. Ne autem confusio hic oriatur, in memoriam revocanda sunt illa, quæ in Commentariis §. 419. dicta fuerunt. Nempe, difficulter distingui posse illum limitem, qui Gangrænam incipientem dirimit a Phlegmone, à qua nascitur. Cum ergo Gangræna in sui initio ad Phlegmonen quam proxime accedat; & ab eadem tamen plurimum differat, quando in sphacelum jam transibit; patet, intermedio hoc tempore varios esse malignitatis in Gangræna gradus, neque eandem requiri curationis methodum. Incipiens enim Gangræna aliquando felici correctione tolli potest, uti dicetur §. 441. Ubi vero confirmatum malum est, non poterit reddi corruptæ parti sanitas, sed debebit mortuum separari à vivis partibus, quibus adhæret. Generalia tantum ideo indicationis curatoriæ capita hac paragrapho expenduntur; de reliquis postea dicetur.

1. Quamdiu expeditus sit motus humorum sanorum per vasa debito cum impetu & velocitate, sanitas adest, & virium integritas. Ubi vero nascitur æquabilis hujus motus impedimentum, sive in toto, sive in parte, vires debilitantur etiam vel in toto corpore, vel saltem in parte affecta: Unde spontaneas illas lassitudines, per quas homines solitos labores non sine molestia perficere possunt, licet cæteroquin adhuc satis bene se habere videantur, morbos prænunciare dixit *Hippocrates* (*a*). Frequenter enim observantur hæ lassitudines, quando inflammatoria spissitudine minus meabilis redditus sanguis difficilius per ultimas vasorum angustias transire potest. Vires ergo firmabunt omnia illa, quæ liberum humorum per vasa circuitum sustinent, & tollunt illa impedimenta, quæ hunc turbant. Adeoque, pro causarum diversitate, varia ad firmandas vires conducent remedia; uti sequenti paragrapho dicetur.

2. Urina naturaliter eluit de corpore illa, quæ putredini proxima nocerent, si diutius cum reliquis humoribus per vasa fluerent: ubi autem perfecta ischuria

(*a*) Aphor. 5. Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 46.

urinæ secretionem & excretionem impedit, hæc retenta, actiora facta & putrida, tenerrimis encephali vasis imprimis nocere videntur; & ægri hoc morbo laborantes, postquam similia fere mala passi fuerunt, ac illi qui sphacelo moriuntur, pariter sopore profundo oppressi pereunt. Merito ergo metuitur, ne putredo Gangrænam sequens, venis contiguis resorpta, simili modo noceat; adeoque cavendum est, ne hoc fiat.

3. Omnis pars corporis nostri, quæ omni vitali humorum influxu & effluxu, quo antea gaudebat, privatur, spontanea mutatione in putredinem tendit. Requiritur ergo, ut futura putredo caveatur, vel jam nata emendatur, & sic coërceatur, ne vicina adhuc integra inficiat. Ubi manubus accessus datur ad partem affectam, talia applicari poterunt, à quibus merito ille effectus exspectandus est; si vero in profundis corporis lateat malum, patet facile, hoc difficillimum esse.

§. 434. FIRMANTUR vires dando: 1. quæ causæ internæ (421. 423. 424. 425.) debellandæ prosint, spiritus excitent, liquidis motum circularem conservent, habita simul ratione ætatis, sexus, temperiei, tempestatis. Illa ergo ex classe refrigerantium, vel calefacientium petuntur pro re nata. 2. cibos potusque analepticos. 3. Epithemata ex pane tosto cum præscriptis (N°. 1. hujus) applicata venis, vel circa nares.

1. Dum huic indicationi satisfieri debet, necessario respiciendum est ad indolem causæ, quæ Gangrænam produxit: sed causæ omnes in numeris hic citatis in diversas classes ordinatæ fuerunt, & enumeratæ. Sic v. g. si putridus scorbutus pessima cacochymia sanguinem infecerit, proderunt ad firmandas vires omnia illa, quæ putredini huic adversa sunt: Vinum Rhenanum, succus citri, aurantiorum, &c. optima erunt. Pauperibus lac ebutyratum, vel ejusdem serum, cum pauculo macis vel nucis myristicæ decoctum, inserviet. Cumque omnis Gangræna, quamvis ex diversissimis causis nata, semper putredinem faciat, patet, acidorum illorum fere universalem usum esse.

SPIRITUS EXCITENT. Certissimis constat observatis, esse in rerum natura talia, quæ in subtilissimum nostri corporis liquidum, quod spiritus vocamus, insignem habent efficaciam, & totum corpus miris modis turbare possunt. Interim tamen tota hæc vis pendet sæpe à corpusculis, vel effluviis, adeo subtilibus & minutis, ut non tantum sensus, sed & omnem fere imaginationem, fugiant. Asa fœtida v. g. solo halitu suo viroso inordinatos illos spirituum motus compescit sæpe tam feliciter in hystericis mulieribus; & tamen, postquam per integros menses satis amplum locum suis effluviis implevit, vix ulla sensibilis apparet ponderis imminutio. Moschi fragrantia è contra mobilissimas in genere nervoso fœminas toties pessime affecit, imo & diras aliquando in his convulsiones excitavit: tamen nec Moschus sensibile ponderis detrimentum patitur, licet plurimis etiam servetur annis, & omnia vicina corpora indelebili fere odore infecerit. Habentur in arte cognita talia remedia, quæ solo halitu suo languentes spiritus excitent,

& novam quasi vitam inspirent etiam debilissimis hominibus. Si jam in animi deliquium lapsuræ puellæ odoratissimum citrei pomum naribus supponitur, mox revivifcit: idem & aceti fragrantia, & fere omnium aromatum gratissimorum halitus faciunt. Imprimis autem illa, quæ spiritus excitant, in Gangræna & Spacelo curandis locum habent; quia nil magis debilitat, nec citius fere omnes vires etiam in robustis hominibus prosternit, quam putrida effluvia. Si sanissimus homo æstivo tempore mala fortuna occurrat cadaveri submersi animalis majoris illo tempore, dum tumidum abdomen crepat, tam tetro mox afflabitur halitu, ut in animi deliquium cadat, & tota die pessima nausea languebit. Dum in morbis corrupta bilis circum præcordia hæret, summa debilitas observatur; & hac saburra excussa, vires redeunt. Cum ergo in Gangræna putredo adsit, vel brevi futura metuatur, patet, quare fragrantia illa aromata, imprimis si acida admisceantur, tantum usum habeant. Apud *Hildanum* (*a*) & alios auctores pretiosi lapides Bezoardici, margaritæ, os de corde cervi & similia commendantur; sed vinum Rhenanum cum succo & cortice citri, cinamomo, nuce myristica &c. his longe efficaciora sunt; & si febris valida, aut major calor corporis, à calidioribus abstinendum esse suadeant, sambuci, rosarum &c. flores, una cum aceto, spiritus excitabunt, simulque gratum refrigerium facient.

LIQUIDIS MOTUM CIRCULAREM CONSERVENT. Cum Gangræna sit talis conditio partis mollis, quæ abolito influxu & effluxu vitalis humoris in mortem tendit, id est, in quietem perfectam; omni molimine conservandus est humorum per vasa motus, ut hæc caveatur. Circuitus autem humorum impeditur vel liquidi transmittendi, vel vasorum transmittentium vitio, vel defectu causarum moventium. Omnia ergo illa, quæ liquida diluunt & attenuant, vasa aperiunt, & leni stimulo causas moventes incitant, pulcherrime hic conveniunt. Decocta hinc ex graminis, bardanæ, scorzoneræ radicibus, uti & illis, quæ aperientes dicuntur, lignorum santalorum, sassaphras &c. infusa, tanti hic usus sunt; quia vi diluente, solvente, & simul blando aromatico stimulo, omnibus his indicationibus satisfaciunt.

HABITA SIMUL RATIONE ÆTATIS &c. Longe enim alia requiruntur in decrepito sene, ubi omnia languent, & frigida mucosa est sanguinis indoles, quam in vegeto & calidæ temperiei juvene. Mulierum corpus laxius semper, cæteris paribus, quam in viris, facillime mutabile quidem etiam à levissimis causis, tamen summas & subitissimas mutationes facilius fert. Docent hoc menstrua, graviditas, partus, lochia, hæmorrhagiæ uterinæ sæpe adeo enormes; unde & a sexu iterum in medendo varietas obtinet: Uti etiam, prout temperies biliosa calida, aut aquosa frigida fuerit. Idem de varia anni tempestate verum est: æstivis enim caloribus, imprimis si simul humida aëris constitutio fuerit, omnia in putredinem vergunt; hyemali frigore omnia diutissime incorrupta servari poterunt. Confer & illa, quæ de his dicta fuerunt in Commentariis §. 191.

ILLA ERGO EX CLASSE REFRIGERANTIUM &c. Primo examinandum est, an vires deficiant, an non? si pulsus sit fortis, magnus, & utcumque durus; si calor satis magnus ad extrema corporis usque adsit, si urina colorata, rubra fuerit; novimus, satis magnas circulationis vires esse; adeoque il-

(*a*) De Gangræna & Sphacelo cap. 12. pag. 786.

lam

lam minime augendam: sed si pulsus debilis, & reliqua, modo dictis contraria, adfuerint; tunc concluditur, motum circulatorium humorum incitandum esse. Deinde examinatur, an liquidorum indoles in putridam alcalinam indolem vergat; an vero mucosa frigida cacochymia prædominetur (hæc autem ex illis, quæ de glutinoso spontaneo & alcalino spontaneo ante dicta sunt, cognoscuntur); in priori casu gratissima acida stimulantia exhibentur; in posteriori vero sales volatiles oleosi, Elixiria proprietatis &c. adeo prosunt. Variæ tales formulæ remediorum in Materia Medica ad hunc numerum habentur.

2. Ἀναλαμβάνειν dicitur de illis, qui ex gravioribus morbis resurgentes vires recolligunt. Licet autem, morbo devicto, sanitas redierit, requiritur tamen in his, ut bono nutrimento restituantur illa, quæ per morbum prægressum perierant. Debilitas autem postulat in talibus hominibus, ut dentur cibi & potus, in quibus abundat quidem materia, unde per chylopoiesin & hæmatopoiesin possint restitui perdita; sed & simul tales sint, ut nullam fere, vel minimam saltem; actionem vasorum & viscerum requirant, ut sanis humoribus assimilentur. Cibi vero & potus, qui has dotes habent, vocantur analeptici. Videantur illa, quæ de his dicta fuerunt in Commentariis §. 28. nº. 1. Sed & in horum delectu ad ætatem, sexum, consuetudinem &c. attendendum est, uti modo dictum fuit præcedenti numero. Cumque plerumque putredinis metus sit in Gangræna, ex acescentibus, ut lacte, decocto panis, avenæ, hordei &c. jusculis carnis vitulinæ cum succo citri &c. hæc parantur. Videantur illa, quæ in Materia Medica ad hunc numerum habentur.

3. Ex Physiologicis constat, in tota corporis externi superficie venarum bibularum oscula patere, quæ contigua liquida haurire possunt, & sanguini miscere ilico: unde patet, ad vires firmandas maximum usum posse habere illa remedia, quæ externæ cuti apponuntur. Illa enim, quæ primo hujus paragraphi numero laudata sunt, si sic epithematis forma applicantur, subtilissimam & maxime fragrantem sui partem venis bibulis insinuant; quæ ergo statim cum sanguine venoso ad cor defertur, atque inde ope arteriarum per universum corpus distribuitur. Hinc citissima virium refectio sequitur, quatenus nempe à gratissimis illis stimulis, nullis viscerum actionibus mutatis, excitantur spiritus, & augentur cordis vires. Solent autem hæc præcipue applicari illis locis, quibus magnæ venæ adjacent: uti v. g. sub axillis, poplitibus, collo &c. ut brevi itinere resorpta per venas bibulas hæc effluvia magnas venas ingrediantur. Sed non tantum hac via videntur prodesse epithemata talia, verum etiam si nervis quibusdam, quibus maximum imperium in vitales corporis functiones esse per experimenta novimus, applicentur quam proxime. Nervi per narium internam superficiem dispersi tales sunt, & hominem nimio corporis motu fatigatum, & jam jam in syncopen lapsurum, panis recens de clibano educti fragrantia reficiet ilico: Idem jam de omnibus aromatibus fere verum est, quorum fragrantia solo olfacto percepta vires erigit statim. Solent hinc etiam Cardiæ, ubi magni illi nervi circa ventriculi orificium superius locantur, similia applicari tanto cum fructu; uti etiam umbilico. Incredibilem enim efficaciam habere aliquando remedia, externe iis locis applicata, docent observationes Medicæ. Homo sævissima cardialgia contabescebat, dum quatuor à pastu horis recrudesceret quotidie dolor, intolerabilis omnino, nisi mensæ incumbens miser cardiam validissime comprimeret;

unde incurabile carcinoma stomachum obsidere credebatur: Paucarum tamen horarum spatio curatum hunc morbum vidit *Helmontius* (*a*), fragranti Emplastro applicato, quod palmæ latitudinem vix excederet. Imo non sine ratione videtur conclusisse idem Autor, quod omnia fere remedia solo odore agant, id est subtilissima sua & spirituosa parte: simulac enim nativo suo odore spoliantur, nimis diu servata in officinis, etiam vires absunt. Sic scammoneum ubi cadaverosus ejus odor periit, effœtum penitus est; si castoreum virus suum amiserit, nihil efficit amplius &c. Requiritur autem, ut firmentur vires, horum Epithematum talis applicatio, per quam caveatur, ne calor corporis subtilissimam dissipet fragrantiam extrorsum: sumitur hinc panis tostus, ut siccissimus & maxime bibulus fiat; perfunditur tali Epithemate (varias formulas vide in Materia Medica ad hunc numerum); applicatur nudæ cuti; postea tegitur vesica ovilla vel suilla mollissima, oleo prius perfricata; deinde idonea ligatura hæc omnia firmantur.

§. 435. IMPEDITUR putrefacti in venas introïtus. 1. firmando vires (434.), adeoque augendo motum ad exteriora. 2. curando exitum ad exteriora; fomenta, cataplasmata ex diaphoreticis, emollientibus, laxantibus, facta, scarificationes, cucurbitæ, hirudines id agunt, cum calore externo.

Secunda indicatio generalis in Gangrænæ curatione erat, impedire putridi in venas ingressum (vide §. 433. n°. 2.). Gangrænosa enim pars vivis vasis undique vel adhæret, vel saltem contigua est, & sensim solet in putridum tabum deliquescere; unde facilis erit resorptio illius putrefacti per venas, à qua pessima mala oriri possunt: febres nempe putridæ, deliria, virium prostratio subita &c. Poterit autem hæc resorptio impediri sequentibus.

1. Quæ libertimum faciunt humorum per vasa motum, vires firmare dicuntur; uti in Commentariis §. 433. n°. 1. habetur: adeoque eadem illa, quæ præcedenti paragrapho enumerata fuerunt, sic augebunt vires vitales, si langueant, ut per ultimas exhalantes arterias, in superficie corporis ubique positas, liberrime difflentur illa, quæ naturaliter per has vias eliminari debent. Quamdiu autem nullum impedimentum est in ultimis illis exhalantibus fistulis, videmus, aucto circulationis impetu & velocitate, majorem liquidorum copiam per has expelli; sive insensibili perspiratione, sive sudore: ratio facile patet, quia organis secernentibus & excernentibus intra idem tempus major fluidorum copia applicatur. Sed dum arteriolæ exhalantes majori momento liquidi impulsi urgentur & dilatantur, vicinæ his venulæ resorbentes angustantur; adeoque & difficilior erit per has ingressus liquidi contigui resorbendi. Accedit, quod calor, auctum motum humorum per vasa comitans, dissipet illa, quæ resorberentur. Ideo in omnibus morbis, in quibus motus circulatorii humorum augmentum adest, siccitas nascitur à difflatis tenuissimis; & contra in languidis morbis, in quibus nimis tarda & debilis circulatio est accumulatis humoribus turget corpus. Quantum autem resorbere possint venulæ in superficie corporis positæ, dum languidæ

(*a*) In Capitulo: Imago fermenti imprægnat. &c. n°. 22. pag. 93.

sunt vitales vires, docuerunt mira observata; de quibus postea in Hydrope dicetur. Constitit nempe, Hydropicorum corpora, educta omni aquosa colluvie, brevi tempore iterum intumuisse, licet ab omni potu fere abstinuerint & siccissimos tantum cibos sumpserint. Unde videntur talia corpora ex ipso aëre per venulas absorbentes haurire aquam. Summi ergo usus erit, augere parum circulatorium humorum motum, ut impediatur putridi Gangrænosi in venas ingressus: &, si quid forte ingressum fuerit, illud per urinas, aut cutis spiracula expellatur iterum; dum firmatis viribus motus versus exteriora augetur.

2. In abscessuum curatione dictum fuit, quam maxime requiri, ut crudum inflammatorium, jam maturatum, duceretur ad exteriora (vide §. 402. n°. 3.), ne illud resorptum purulenta cacochymia sanguinem inficeret, plurimisque & gravissimis morbis daret originem (vide §. 406.). Sed in Gangrænæ curatione exitus ad exteriora procurandus est tanto majori cura, quando tabus gangrænosus pure pejor est. Nihil autem magis impedit exitum illum ad exteriora, simulque vivas partes suppositas plus suffocat, quam si cutis gangrænosa & exsucca corii aridi instar induruerit: si enim tunc simul satis validus motus humorum in partibus vivis adhuc superfit, sub hac crusta omnia corrumpuntur. Optimum ergo erit, per fomenta aut cataplasmata applicata continuo humectare locum gangrænosum, omnesque meatus sic aperire, ut viva vasa omnia hic perspirent quam liberrime. Aqua, & omnia remedia, in quibus aqua prædominatur, huic scopo inserviunt; simul adduntur talia, quæ emolliendi & laxandi vim habent. Cum autem in parte gangrænosa circuitus humorum deficiat, ideoque & calor inde pendens; requiritur calor externus applicatus, ne fomenta & cataplasmata applicata frigescant. Pulcherrime hoc obtinetur, si imponantur ex terra figulina parati lateres calefacti, quales variæ magnitudinis & figuræ in his locis habentur; a pulchro effectu, quem in doloribus colicis levandis habent, dicti (*Kolyksteenen*). Verum quidem est, calore sic & humectatione augeri putredinem in partibus jam mortuis; sed simul & facilitatur earundem separatio à vivis: unde nunquam hæc adhibentur remedia, nisi simul spes adfuerit, hanc separationem obtineri posse. Prudenter hoc monuerat *Celsus* (*a*), ubi de Gangrænæ curatione agit, dicens: *Medicamenta vero, dum malum serpit, adhibenda nulla sunt, quæ pus movere consuerunt: ideoque ne aqua quidem calida.* Quamdiu enim proserpit malum, augeretur ab his putredo, & eo citius omnia vicina inficerentur. Solent tamen semper fomentis & cataplasmatibus ad Gangrænam misceri talia, quæ & putredini resistunt efficacissime, & penetrabili aromatica vi in motum deducunt stagnantia. Quia autem omnia illa in aqua facile possunt solvi, tamque subtilem habent simul fragrantiam, qua omnia aperiunt vasa, sine nimio tamen motus augmento; simulque solent augere illam evacuationem, quæ per cutis spiracula fit; diaphoretica vocantur. In Materia Medica ad hunc numerum similium formularum exempla habentur, in quibus emollientibus & laxantibus ruta, alliaria, sambuci, calendulæ, chamæmeli flores &c. miscentur.

SCARIFICATIONES. Quæ imprimis usum habent, si panniculus adiposus, materia inflammatoria distentus ad magnam crassitudinem, gangrænosus factus fuerit. Sæpe enim tunc tanta moles corrupti & mortui incumbit par-

(*a*) Lib. V. cap. 26. n°. 34. pag. 303.

tibus vivis subjectis, ut sola compressione suffocentur: simulque applicata fomenta vel cataplasmata non possunt penetrare suis viribus, & impedire putrefacti in venas introitum. Unde per scarificationes loci gangrænosi spiracula quasi fiunt; per quæ aucto motu ad exteriora expelli possit corruptum, & admitti illa, quæ putredinem præsentem corrigant, futuram vero arceant. Scarificationes autem illæ tantum debent fieri in parte mortua, & penetrare quam proxime ad viva, neque tamen illa lædere; sic enim poterunt sine ullo dolore fieri, neque, crudo vulnere in partibus vivis facto, facilitabitur putridorum in venas ingressus. Docent enim venenatorum animalium morsus, quam facile cruento in vulnere virus recipiatur venis.

CUCURBITÆ. Ablata enim atmosphæræ pressione illo in loco, cui Cucurbita hæret, impetus sanguinis per vivas adhuc partes moti distendet vasa, elevabit mortua incumbentia, & repellet putrida. Imo, dum a mortuis incumbentibus vasa vicina pressa non poterant explicari ab humoribus impulsis, ablata per Cucurbitam maxima parte hujus pressionis, libera iterum fiet via liquidis per hæc vasa transmittendis: sicque redibit vita in partibus, quæ abolito omni influxu & effluxu humorum in mortem tendebant. Quantam autem efficaciam habeant Cucurbitæ, ut deficientem vitam & nutritionem restituant in parte, docuit *Tulpius* (*a*). Nautæ juniori ex amplo brachii abscessu tanta puris copia subducta fuerat, ut postea deficeret nutritio, tandemque universum brachium emacresceret. Cum jam illud exarefactum esset, Cucurbitula cornea aliquoties imponebatur; cujus suctu & calor & nutritio redibant tam pulchre, ut exsuccum illud brachium pristinum vigorem & torositatem recuperaverit & solitum robur; sic ût postea in navi officio suo fungi potuerit. Pulchrum etiam usum habent Cucurbitæ, si applicentur partibus vivis in Gangrænæ vicinia, ut augeatur vitalis liquidi huc ruentis impetus & copia: sic enim, uti postea §. 444. dicetur, solventur fibræ nectentes Gangrænam parti sanæ, & obtinebitur separatio.

HIRUDINES. Animalcula hæc, partem corporis, cui applicantur, trisulco ore vulnerant, dein sanguinem exsugunt, & sæpe pertinaciter affixa manent, donec satura & sanguine plena decidant; vel nitro, sale, aut similibus respersa, deserant locum, cui adhærent. Pergit sæpe tunc, remotis jam hirudinibus, sanguis effluere; imprimis quando hæmorrhoidibus applicantur; & quidem tanta copia, ut apud Autores, qui de hirudinum usu scripserunt, remedia enumerentur, quibus nimius ille sanguinis fluxus compesci posset. Tota ergo hirudinum actio est, ut vulnerent vasa, & dein sugendo educant sanguinem; adeoque minuta resistentia sanguinem majori copia & impetu huc derivari faciant. Similem ergo effectum habent, ac cucurbitæ, imprimis si scarificetur locus, cui cucurbitæ applicabuntur. Usum ergo habent imprimis, si scarificationes timeant ægri; aut talis fuerit loci situs, ut cucurbitæ applicari nequeant. Animalcula autem hæc gangrænosum & mortuum locum non facile mordebunt, sed in vicinia loci gangrænosi applicari poterunt.

Ex omnibus, quæ hac paragrapho dicta sunt, patet, talem hic laudari perfectè methodum, qualem Veteres adhibuerunt contra venenatorum animalium morsus. *Celsus* (*b*) tunc cucurbitulas commendat, & scalpello circa vulnus incidere

(*a*) Observat. Medic. Lib. III. cap. 49. p. 266. | (*b*) Lib. V. cap. 27. n°. 3. pag. 309. 310.

jubet, quo plus vitiati sanguinis extrahatur. Si cucurbitula desit, hominem vulnus exsugere vult; quod tuto fieri posse monet, modo nullum in ore interno ulcus habuerit. Deinde in loco calido hominem demorsum collocandum voluit; foveri vero vulnus animalibus vivis per medium dissectis, adhuc calidis, tuncque antidota exhibenda esse. Quæ si desint, portionem meri vini cum pipere exsorbendam voluit, vel quidlibet aliud, quod calori movendo est.

§. 436. PUTREDO incipiens corrigitur: 1. tollendo ejus causas sensibiles (422. 423. 424. 425.).

Nihil hic generale determinari poterit, sed requiritur prius, ut sollicite indagentur causæ paragraphis hic citatis enumeratæ, à quibus gangræna, & illam sequens putredo, ortum duxit. Quod enim in uno casu prodesset, summopere noceret in altero. Sic v. g. in illa Gangrænæ specie, quæ post summam debilitatem, aut senilem quietem, sequitur, cardiaca calida moventia & incitantia summum usum habent: eadem tamen hæc nocerent summopere, si in calido juvenili corpore, post summam inflammationem, Gangræna nasceretur.

§. 437. 2. CORRIGENDO ejus causam proximam, stagnationem, & calorem. α. condiendo stagnantia contra putredinem. β. muniendo solida contra eandem. γ. stagnantibus correctis per vasa munita conciliando motum.

Quantum stagnatio & calor ad putredinem faciant, jam sæpius dictum fuit. Per octoginta annos sanus homo vivere poterit, neque ulla putredo in corpore aderit; sanissimi autem juvenis cadaver bidui spatio totum putrescet, imprimis si calor aëris ambientis magnus simul adfuerit. Sola stagnatio putredinem non facit, vel saltem quam lentissime: docent hoc mactatorum animalium carnes, quæ hyemali sub frigore plurimis septimanis incorruptæ servari possunt. Neque solus calor corrumpit facile, nisi stagnatio accesserit: perpetuo cursu exercita flumina summis etiam æstivis ardoribus puram & limpidam aquam exhibent; & contra in stagnis collecta aqua pessimam mephitim tota æstate spirat. Optime hinc *Galenus* dixit: *Videtur autem ex materia humida omnis putredo fieri, ex causa vero efficiente, extraneo & præter naturam calore, simul autem augeri ab immobilitate* (a). Ut ergo putredo concepta arceatur, & coerceatur, (vide §. 433. n°. 3.) expediet nimium calorem compescere, & stagnantia deducere in motum.

α. Cum requiratur ad curam Gangrænæ, ut stagnantia in motum deducantur, atque iterum cum reliquis humoribus fluant per vasa; patet, omni ope cavendum esse, ne putrescant: si enim jam putrida facta moverentur, destruerent tenerrima vasa, & corrumperent bonos humores, quibus miscentur. In commentariis enim §. 86. probatum fuit, sanguinem dissolvi à putridis, & minima vasa destrui; adeoque etiam depravari omnes actiones solidarum & liquidarum partium corporis, unde innumera mala possent nasci. In putrido scorbuto, & in

(a) Galen. Comment. 3. in Lib. III. Epidem. Charter. Tom. IX. pag. 256.

atra bile turgente patuit toties, quanto cum periculo corrupta & stagnantia in motum deducantur; uti postea dicetur, quando de his morbis agendum erit.

β. Non enim humores soli mutantur & corrumpuntur per putredinem, verum etiam solidæ corporis partes cohæsionem suam perdunt, sic ut animalium carnes in aëre calido & humido putrefactæ diffluant in tabum olidissimum. Pro vario autem putredinis gradu plus minusve mutatur cohæsio in partibus solidis, uti quotidiano in culinis experimento constat. Recens enim mactatæ carnes tenaces esse solent, si statim mensis adhibeantur; per aliquot dies servatæ multum de illa tenacitate perdunt; ubi autem ad levissimum putredinis initium usque in aëre aperto relinquuntur, tenerrimæ evadunt, & in ore diffluunt fere, dum manducantur. Unde & *Plinius* (*a*) memoriæ tradidit, quod *Galli sagittas in venatu elleboro tingant, circumcisoque vulnere teneriorem sentiri carnem affirment.* Venenata ellebori vi ad putredinis initium disponente animalium carnes.

γ. Postquam bina priora facta sunt, tunc tuto motus excitari poterit. Si enim vel humores stagnantes putrefacti acquisiverint notabilem acrimoniam; vel vasa in cohæsione sua per putredinem natam multum debilitata fuerint, vel utrumque vitium adfuerit; à motu excitato rumpentur vasa, effundentur humores, putredo præsens augebitur; adeoque Gangræna non sanabitur, sed increscet potius: uti patet ex illis, quæ in commentariis §. 388. dicta fuerunt.

§. 438. CONDIUNTUR liquida applicatione salis, aceti, vini, spirituum vini, aromatum.

Habentur in arte talia remedia cognita quæ animalium partes ab omni putredine servant; sed cum præter hoc requiratur, ut fluida stagnantia, per hæc remedia correcta vel præservata, moveantur postea per vasa munita; patet, quod hæc antiseptica talia esse debeant, ut non tollant dotes in vasis transmittentibus & humoribus transmittendis requisitas ad hunc motum: unde non debent condiri instar cadaveris, sed debet simul vita servari in parte; & restitui, si defecerit. Præcipue autem hoc obtinebitur applicatione sequentium:

SALIS. Animalium carnes, quæ paucis diebus putrescerent, sale marino undique resperssæ, vel ejus muriæ immersæ, servantur incorruptæ diutissime: sed simul observatur, carnes illas duriores fieri. Sal marinus, gemmæ, ammoniacus præcipua sunt, uti & nitrum; quando nempe in fomentis diluta partibus Gangrænosis applicantur.

ACETI. Quod omni putredini quam maxime adversum est; unde tanti usus in morbis putridis fuit jam apud Antiquissimos Medicos: imo vel solo odore suo his morbis decumbentes reficit. Quotidianis experimentis constat, animalium carnes aceto æque posse præservari à putredine, quam sale. Interim hoc boni habet acetum, quod nec solida induret adeo, nec liquida coagulet; sed è contra sanguinem potius dissolvat. Acida reliqua fortiora, ignis vi ex fossilibus expressa, ut sunt spiritus nitri, salis marini, sulphuris, vitrioli &c. omnem quidem putredinem arcent, sed simul fluida coagulant, solida autem con-

(*a*) Hist. Natur. Lib. XXV. cap. 5. pag. 634.

trahunt & indurant; imo, si meraciora hæc fuerint, destruunt. Unde patet, quare levissimum illud fermentatione paratum acidum, acetum nempe, illis præferatur.

VINI, SPIRITUUM VINI. Aprinas carnes, vino immersas, in Germania à putredine servari notum est, simulque teneras manere. Unde & in vino antiseptica virtus est, quæ huic indicationi respondet. Spiritus autem vini, & Alcohol inde paratum, efficacissima quidem contra omnem putredinem præsidia sunt; sed sanguinem ejusque serum coagulant; vasa autem corrugant & contrahi faciunt: unde partem mortuam corporis servare quidem possunt, & cavere ne serpat putredo, sed tamen nunquam redire poterit vita in partibus illis, quæ alcohole vini diu conditæ fuerunt. Sic in mirabili illo casu, cujus mentio facta fuit in Commentariis §. 429. n°. 4. crus emortuum, spiritu terebinthinæ inunctum quotidie, & deinde assiduo spiritu juniperi fotum, non putrescebat, sed Mumiæ instar exsuccum & aridum redditum vivis partibus adhærebat: Vini ergo spiritus proderit potius dilutus aqua: tunc enim, quamvis debilior fuerit, tamen servare poterit partes à corruptione: neque tamen nocebit solida crispando, aut coagulum fluidis inducendo.

AROMATUM. Plurima talia in Materia Medica ad hunc numerum recensentur, in quibus hæc vis obtinet, ut etiam cadaveribus aspersa putredinem arceant quam diutissime, simulque gratissimo suo halitu reficiant vires. Inter illa autem scordium, alliaria, ruta, salvia, marrubium, absinthium, tanacetum præcipue commendantur. De scordio mira narrat *Galenus* (*a*); nempe à viris fide dignis scriptum fuisse, quod, cum post conflictus bellicos cadavera pluribus diebus insepulta jacuissent; multo minus computruerint illa, quæ casu scordio ibi crescenti incubuissent; maxime vero incorruptas mansisse illas horum cadaverum partes, quæ herbam hanc attigissent. In alliaria similes vires laudavit *Hildanus* (*b*), licet scordium prætulerit: tamen tanti fecit illam herbam in Gangræna & Sphacelo curandis, uti etiam ad ulcera putrida & sordida, ut verno tempore succum ex illa pressum in lagenis vitreis, oleo super infuso, servaret, ne hyemali tempore saluberrimo hoc remedio destitueretur. Omnibus autem his plantis inest subtilis fragrantia, à qua præcipue illarum vis medicata pendet: longa autem coctione, imprimis in vasis apertis, illa difflatur in auras, & iners decoctum residuum nullas fere vires habet. Optimum ergo erit vasis clausis infundere has herbas in aqua pura fere fervida; dein expresso liquido addere vinum, acetum, sal, &c. vel & recentes herbas in pultem tritas, addito sale & aceto, cataplasmatis instar partibus Gangrænosis applicare. Quantum autem hæc & similia profuerint quandoque, patuit ex illis, quæ in commentariis §. 338. dicta fuerunt.

§. 439. ISDEM (438.) servantur solida intacta.

Hoc satis patet: solidæ enim partes ex sua indole non corrumpuntur facile, sed tantum quia liquida continent suis cavis, vel illis alluuntur. Unde per exsic-

(*a*) De Antidotis Lib. I. cap. 12. Charter. Tom. XIII. pag. 883.

(*b*) Observat. Chirurg. Centur. 2. observ. 94. pag. 171.

cationem dissipatis pro maxima parte fluidis partes animalium diu sine putredine servari poterunt.

§. 440. STAGNANTIA deducuntur in motum: α. diluendo aquosis affatim haustis & applicatis. β. stimulando arterias per ea, quæ malo opposita. γ. movendo liquida calore, frictione, cardiacis. δ. sublata copia nimis distendente per missionem sanguinis.

Ex ipsa definitione Gangrænæ §. 419. patet, stagnare liquida in suis vasis in loco Gangræna affecto, cum cesset influxus vitalis humoris per arterias, effluxus per venas: sed stagnatione & quiete nostrorum fluidorum moleculas adunari, demonstratum fuit in Commentariis §. 117. adeoque, ut stagnantia deduci possint in motum, requiritur, ut moleculæ concretæ inter se dividantur iterum sic, ut possint per ultimas vasorum suorum angustias transire: sed & moleculis jam divisis debet conciliari motus, qui deerat, dum stagnabant: simul etiam, si à quacumque causa vasorum transmittentium capacitas imminuta fuerit, & hæc tollenda erit. Hæc autem omnia obtineri poterunt sequentibus.

α. Tota cutis in omni fere puncto absorbentium venularum oscula habet: hinc diluentia applicata externe loco affecto poterunt se his osculis insinuare, sanguini misceri, & communi corporis lege per omnia distribui. Quantum autem effectum habeant diluentia in resolvendis stagnantium fluidorum concretis moleculis, dictum fuit in Commentariis §. 132. n°. 2. & 134. Sed & ibidem demonstratum fuit, fomenta diluentia parti affectæ applicata non tantum prodesse, quatenus diluens aquosum venulis absorbentibus insinuent; verum etiam quatenus laxando omnia vasa faciant, ut impetus & copia vitalis liquidi in parte augeantur; adeoque & diluens liquidum, universali humorum massæ permistum, magis versus hæc loca derivetur. Si jam simul attendatur ad illa, quæ in Commentariis §. 398. n°. 3. habentur, patebit, externa applicatione diluentia etiam posse ingredi arteriolarum exhalantium extrema; si nempe majores ramuli, unde minores hæ arteriæ prodeunt, obstructi fuerint, tunc enim ultimi illorum fines vacui contigua liquida ebibent illa vi, qua minimæ fistulæ cavæ liquores hauriunt. Si jam simul, dum hæc externe applicantur, ingens similium copia potatur, resolutio concretorum fluidorum obtinebitur, quatenus per diluentia liquida fieri poterit.

β. Cum autem, respectu nostrorum fluidorum, aqua fere sit unicum diluens, hæcque ex se iners sit, requiritur motus cordis & arteriarum, ut illa actuosa & mobilis reddatur. In parte Gangrænosa stagnatio est: hinc licet & externe & interne diluentia adferantur, nisi possit simul hic excitari motus, nihil boni fiet. Unde paulo major motus in toto corpore, id est febris modica, semper tunc proderit: ideo una cum diluentibus solent dari talia, quæ blando stimulo motum parum augent (vide de his Commentaria §. 398. n°. 1.) ut infusum ligni sassaphras, trium santalorum, rutæ, alliariæ, &c. Cumque humorum nostrorum spontanea corruptio, dum stagnant, semper in putredinem vergat (vide §. 80.); simul his adduntur gratissima acida, & imprimis vegetabilium expressi succi,

ut

ut citreorum, aurantiorum, ribesiorum &c. vel & fermentata acida, vinum nempe aut acetum; quæ omnia minime coagulant sanguinem, sed attenuant potius & dissolvunt. Prout jam major minorve putredinis metus est, & in victu & medicamentis acida plus minusve exhibentur. Ubi vero a defectu & quiete senili, vel à lenta & frigida sanguinis cacochymia Gangræna nascitur, neque ulla hactenus adsunt putredinis signa, tunc sales volatiles oleosi, Elixiria tincturæ aromaticæ &c. prodesse poterunt.

7. CALORE. Vitam perfectam in homine, id est sanitatem, calor comitatur, & quidem æquabilis, per omnia corporis loca diffusus, ad extremas etiam partes usque. Vitæ viribus auctis vel minutis, pariter increscit vel decrescit calor; tandemque in cadavere, omni vita cessante, frigus oritur, & omnium quies. Sed non tantum calor vitæ præsentis comes & signum est, verum etiam latens & sopita quasi vita calore excitatur, & redditur actuosa. Ranæ hyemali frigore torpent, imo media in glacie sepultæ hærent immobiles: si in hypocaustum delatæ calescunt, redit agilitas. Vitale stamen pulli, in sacculo colliquamenti ovi incubati latens, iners ibi hæret, neque crescit, donec caloris gradu requisito latens in actum deducatur vita; &, uti ex immortalibus acutissimi *Reaumurii* observatis patuit, insectorum vita potuit pro lubitu excitari, deprimi, prolongari, vel brevior reddi, dum majori minorive calori exponerentur (*a*). Jam apud Antiquissimos mira hæc ignis & caloris proprietas videtur cognita fuisse, qua cuncta in rerum natura animantur. Scribit enim *Plutarchus* (*b*), sapientissimum regem Numam ignem tanquam omnium rerum principium colendum dedisse: *Mobilissimus enim in natura ignis est. Motus autem est, aut cum motu ejus generatio. Aliæ vero materiæ partes calore destitutæ: torpidæ jacentes & mortuis similes, desiderant ignis vim, velut, animam: quæ simulac accessit, conferunt se ad agendum aliquid aut patiendum.* Patet ergo, quantum exspectari possit à calore externo, ut stagnantia deducantur in morum; modo simul adhibeantur illa, quæ putredinem arcere possint, quæ aliter metuenda foret.

FRICTIONE. De variis frictionis usibus, & quomodo per illam major motus in toto corpore, vel & in parte, excitari possit, dictum fuit in Commentariis §. 28. Sufficit hic notasse, alternam illam pressionem & relaxationem partium, quæ in omni frictione fit, supplere naturalem vasorum in liquida contenta actionem; adeoque stagnantia per illam moveri poterunt, quod hic requirebatur. Summi ergo usus erunt, ubi à quiete senili Gangræna in extremis adest, vel brevi futura metuitur. Ubi autem post validas inflammationes Gangræna metuitur, frictiones tantum mollissimæ & prudenter adhibitæ prodesse poterunt: rudiori enim tractatione vasa, liquidis immeabilibus distenta, frangerentur.

CARDIACIS. Cum cor causa princeps statuatur omnium illorum motuum, unde vires vitales æstimantur, ideo omnia remedia, quæ hos motus augent, cardiaca vocantur, licet non semper in solum cor proxime agant. Cardiaca autem illa imprimis duplicis generis sunt, vel replentia, vel moventia. Priora restituunt copiam humorum sanorum; posteriora motum illorum per vasa augent. De

(*a*) Memoires pour l'Histoire des insectes Tom. II. Mem. 1.

(*b*) Plutarchi Camillus Tom. I. pag. 139.

posterioribus autem hic præcipue agitur, cum indicatio curatoria jubeat, stagnantia in motum reducenda esse. Vinum, succus citri, aurantiorum, & similia gratissima acida imprimis hic usum habent; cum simul putredini hic metuendæ adversentur. Videatur de his Institutionum Medicarum *Celeberrimi Boerhaavii* §. 1112. ubi pulcherrima enumerantur.

δ. Cum modo dictum fuerit, ut in curatione Gangrænæ stagnantia deducantur in motum, excitandas esse vires vitales; mirum forte videri posset, quare Venæ sectio nunc laudetur, cum per illam minuatur humorum copia, & debilitentur vires. Sed in illo casu proderit, si vel in toto corpore plethora adfuerit, vel in loco affecto vasa, immeabili liquido infarcta, à vi & impetu liquidi à tergo urgentis nimis distendantur: demonstratum enim fuit in Commentariis §. 106. γ. metuendam esse circulationis suffocationem, vasorum rupturam, & Gangrænam à nimia plenitudine; & in Commentariis §. 100. probatum fuit, eadem mala à nimio sanguinis per vasa motu fieri. Præterea in Commentariis §. 398. n°. 1. dictum fuit, per missionem sanguinis, imminuto liquido distendente, restitui vasis oscillationes elasticas, quæ ad motum stagnandium quam maxime necessariæ sunt.

Metuendum forte videretur, ne putrefacti facilior esset introitus in venas depletas per sanguinis missionem: sed hæc vix adhiberi debet, nisi satis valida febris adsit, per quam motus magnus ad exteriora fit, qui putridi in venas ingressum impedit (vide §. 435. n°. 1.): & præterea non potest adesse magna putredo, quamdiu spes superest, stagnantia liquida per vasa adhuc integra moveri iterum posse. Unde, licet aliquid putredinis illius incipientis venas ingrederetur, illud facile elueretur ex sanguine per diluentia affatim hausta (vide lit. α. hujus paragraphi) & per urinam aut sudores exiret de corpore.

§. 441. HIS (434. 435. 436. 437. 438. 439. 440.) cito applicatis, sæpe renovatis, multoties incipiens gangræna felici correctione & diaphoresi benigne tollitur.

Nunquam facile desperandum est, licet Gangræna adesse videatur, modo nondum illa signa adsint, quæ docent vasa jam rupta esse, & humores effusos putrefactos. Si enim omnia illa, quæ paragraphis hic citatis dicta fuerunt, cito applicentur, & pertinaciter pergatur in eorundem usu, sæpe redit vita in partem, quæ jam mortua credebatur. Neque nocebit hoc tentare, modo aliqua, quantumvis etiam levis*, spes felicis successus superfuerit; quia eadem hæc remedia applicata proderunt etiam in illis casibus, ubi nihil amplius exspectari poterit, quam separatio mortui à vivo, uti §. 445. dicetur. Licet ergo validissimæ inflammationis phænomena subito ablata fuerint sine correctione causæ; & color loci affecti, antea ruberrimus, jam inceperit mutari; imo quamvis aliquæ parvæ pustulæ ichore lymphatico plenæ in cute apparuerint (quæ docent tantum, tenerrima vascula cutim epidermidi nectentia rupta esse), adhuc tentari poterit hæc methodus. Dictum enim fuit in Commentariis §. 419. non semper adeo facile esse, ut distinguatur validissima inflammatio à primo Gangrænæ

ex illa natæ initio; quia & valida inflammatio in mortem tendit, & incipiens Gangræna nondum totam vitam abolevit in parte. Ubi ergo in illo confinio inter Gangrænam & inflammationem affectus consistit, efficacissima auxilia simul & semel applicanda sunt: si enim pergant eædem causæ agere, brevi destruentur vasa, & effusa liquida stagnabunt & putrescent. Sed vasis destructis nulla amplius spes est, stagnantia in motum reduci posse. Memorabiles casus in Contusionis historia allegati, in Commentariis imprimis §. 338. docent, quam inopinati aliquando successus in gravissimis etiam casibus hanc methodum secuti fuerint.

§. 442. SI autem liquida jam putrefacta, horumque mobilissimæ partes exhalaverint, tum & canales destructi fuerint, malum non cedet his remediis, neque reddetur corruptæ parti sanitas, sed vicina multum destruentur motis, neque tamen exhalare potentibus, vivis.

Dum autem omnia illa, de quibus actum fuit binis paragraphis præcedentibus, tentantur, oportet Medicum vel Chirurgum quarta quaque hora inspicere locum affectum, si sensibus pateat; & sollicite attendere, an signa vitæ auctæ vel redeuntis appareant; an vero omnia in pejus ruant, & color mutetur in pallidum, fuscum, lividum, vel & nigrum; tunc enim novit certo, partem mortuam esse, & vasa sic destructa, ut nulla motus vitalis restituendi spes supersit. Liquida ergo stagnantia spontanea degeneratione putrescent (vide §. 80.); solida destruentur; & dum sic aër extravasata liquida alluit, eo citius corrumpentur. Sed demonstratum fuit §. 82. à putredine sic mutari nostros humores, ut aquosa pars exhalet, sales vero nativi, blandi saponacei & satis fixi, fiant acres alcalini volatiles; olea pro parte sic attenuentur, ut fœtida & volatilia fiant; residuum vero oleum, mobilissimis his partibus orbatum, terrestri & fixiori humorum parti unitum, tenacissimam fœcem constituat. Omnia ergo & hæc contingunt, ubi Gangræna confirmata partem occupat; & partes mortuæ, postquam mobilissima exhalaverunt, exsiccatæ durum sæpe & coriaceum tegumentum formant, quam escharam Gangrænosam vocant. Sed sub hac eschara vivæ partes sepultæ hærent: si ergo tunc arterias stimulando, vel per cardiaca, frictiones, aut calorem externum motus liquidorum multum augeatur per viva adhuc vasa, illa ad duram hanc & imperspirabilem crustam comprimentur, & attererentur; unde nova inflammatio in his fiet, cito iterum in Gangrænam tendens, adeoque augebitur brevi in Sphacelum usque malum, dum ad ossa usque omnia perfecta morte destruuntur; vel putredo mota in panniculo adiposo versus vicina loca propagabitur, sicque proserpet Gangræna. Hoc pulcherrime expressit *Celsus* loco illo in Commentariis §. 429. citato. Postquam enim dixerat, de Gangræna agens, quod caro illi ulceri vel nigra, vel livida sit, sed sicca & arida; proximaque cutis plerumque pustulis subnigris impleatur &c. addit [illegible]entia: *Omniaque ea simul serpunt; ulcus in locum pustulosum: pustulæ in eum, qui pallet aut livet: pallor aut livor in id, quod inflammatum: inflammatio, in id quod integrum est, transit &c.*

§. 443. IDEO totus ſcopus hoc caſu (442.) ſeparare mortuum à vivo.

Cum enim nulla amplius circumductio humorum per partem ſic affectam ſuperſit, neque illa reſtitui poſſit, uti ex modo dictis patuit; unicum tantum ſupereſt in arte remedium, nempe ut tollatur illud mortuum, ne vel preſſione ſuppoſitis vivis partibus noceat, vel ſuo contagio inficiat vicina.

§. 444. SEPARATIO hæc fit ſemper vi vitalis liquidi ruentis ad fines gangrænoſæ eſcharæ, ibidem ſuffocati, ſicque in ſuppurationem (387.) acti, unde ſolvuntur fibræ nectentes gangrænam parti ſanæ.

Sed quomodo fiet hæc ſeparatio mortui Gangrænoſi à vivis partibus contiguis? Vitalis humorum per vaſa motus in partem mortuam agere non poteſt, quia in illa abſolute deficit; neque interim ſpontanea mutatione illius mortui hæc ſeparatio obtineri poterit; in cadavere enim nunquam obſervatur. Supereſt ergo tantum, ut pars viva cruſtæ Gangrænoſæ contigua ab illa ſecedat. Semper autem obſervatur, quamdiu vitales functiones validæ ſunt, in illo loco, ubi gangrænoſa cruſta vivas partes tangit, rubor & inflammatio; quia in illo confinio vivi & mortui humores per vaſa viva allati ſiſtuntur, cum non poſſint per cruſtam gangrænoſam tranſire. Sed inflammatio illa hic nata per reſolutionem curati nequit, quia non poſſunt reſerari obſtructorum vaſorum fines; unde vel in gangrænam, vel in ſuppurationem tendet, (ſcirrhus enim in hoc caſu non metuitur). Omne ergo artis molimen huc dirigendum eſt, ut in hoc loco ſuppuratio fiat; quæ obtinebitur, ſi illæ adſint conditiones, vel ſponte vel per artem, quæ §. 387. recenſentur. Vitalis ergo motus ſic moderandus erit, ut major ſit quam in ſanitate, nec nimius tamen; humoribus lenitas concilianda; putredo præcavenda. Tunc enim continua arietatione liquidorum vitalium, quæ per vaſa viva & pervia uſque ad locum gangrænoſum pelluntur, ſenſim ſolventur latera vaſorum, & ſeparabitur cohæſio inter vivum & mortuum: ex ſolutis vivorum vaſorum extremis effundentur humores, qui, uti dictum fuit in Commentariis §. 387. in pus mutabuntur. Cumque pars gangrænoſa mortua, nullis amplius liquidis vitalibus irrigata, mobiliſſimis partibus diſſlatis, aëris ambientis & vivarum partium vicinarum calore exſiccetur; contrahetur in omni dimenſione, ſicque ſecedet à vivis partibus adhuc magis, ſimulac incipiunt vaſorum vivorum extrema per ſuppurationem ſolvi. Oritur tunc rima, quæ perfectiſſime omne mortuum gangrænoſum ſeparat à partibus vivis, tuncque nullus amplius metus ſupereſt, ne Gangræna proſerpat: ſed eſchara gangrænoſa inſulæ inſtar inter medias partes vivas hæret: inferiori parte plerumque diutius affixa adhuc manens, licet in reliquo ambitu jam ſoluta fuerit; donec tandem, iiſdem cauſis pergentibus, quotidie magis contrahatur; tandemque ſoluta penitus excidat, & purum ulcus relinquat. Suppurationem autem eſſe unicam naturæ humanæ methodum, per quam à vivis partibus ſeparantur illa, quæ ſic corrupta ſunt, ut vitæ & ſanitatis legibus

obedire amplius nequeant; dictum fuit in Commentariis §. 158. n°. 7. & ibidem *Hippocratis* auctoritate confirmatum. Qui plus hic sapere voluerunt, putantes, quod secando, urendo, corrodendo possent citius perficere hanc separationem mortui gangrænosi à vivis partibus, erraverunt certe. Omnibus enim his modis vel relinquitur pars mortui, vel una cum mortuis destruuntur viva vicina. Dum enim butyro antimonii, vel caustico liquore ex argento vivo in aqua forti soluto (quem *Belloste* (*a*) adeo laudat) tangitur gangrænosi loci illa pars, quæ vivis partibus proxima est, poterit aliquando impetrari, ne proserpens putredo vicina afficiat, sed nunquam sic fiet separatio mortui à vivo. Quidquid enim de vivis partibus tangitur acerrimis his corrosivis, ilico moritur, & per suppurationem postea separari iterum debebit à partibus vivis. Totum ergo, quod per hæc obtineri poterit, est, ut sic putrido gangrænoso undique circumscribatur limes, in quo partes mortuæ quidem sunt, sed concentratissimis illis acidis spiritibus sic penetratæ, ut omnem putredinis progressum impediant. Sicque inter partes vivas & Gangrænosum corruptum medius limbus ponitur, qui omne commercium inter vivas partes & putridas gangrænosas tollit. Ipse autem ille limbus mortuus est, & separari debet à vivis partibus, quibus cohæret; quæ separatio à sola natura perficitur per suppurationem factam, uti statim dictum fuit.

Docuerunt observationes Chirurgicæ, scarificationes partium gangrænosarum sæpe prodesse, ut vis antisepticorum remediorum profundius penetret, omnisque putredo arceatur: sed simul constat iisdem observatis, semper nocere illam methodum, qua gangrænosa cultro resecantur à vivis partibus. Toties jam laudatus Chirurgus *de la Motte* ingenue fatetur (*b*), quod tentaverit aliquoties scalpello mortua à vivis separare, cum illud in Nosocomiis sic factum vidisset à celeberrimis Chirurgis; sed semper pessimo successu. Fœminæ, dum in morbo acuto sine sensu jaceret, fœcesque clam dimitteret, oriebatur Gangræna circa coccygis os. Levibus scarificationibus mali progressum tentabat impedire, sed frustra; licet etiam profunda incisione ambitum loci gangrænosi separaret à partibus vivis, & antisepticis fomentis muniret. Resecuit postea gangrænosa corrupta, unde cogebatur ægra in latus alterutrum decumbere; cumque & sic in illis locis corrupta auferet iteratis sectionibus, nudavit totum coccygis os, & maximam partem ossis sacri, trochanteres ossis femoris utriusque, & partem ossium ilii; donec tandem misera hæc mulier moreretur. Additque, se sæpius vidisse hanc methodum adhibitam fuisse, sed semper infausto eventu. Nec mirum; cum in tali casu mortuum illud gangrænosum subjectas partes vivas defendat, ne ab urina & fœcibus conspurcentur, & rodantur. Accedit, quod, quamdiu morbus talis acutus adest cum illa insensilitate, pondus corporis nimis diu incumbentis uni parti novas gangrænas faciat in aliis locis, si situs corporis mutetur, vel crudas partes vivas, tegmine hoc gangrænoso orbatas, subito suffocet. Ubi autem leviter tantum scarificantur loca gangrænosa in talibus casibus, & fomentis efficacibus putredo præcavetur, totumque separationis opus

(*a*) Chirurgien d'Hôpital part. 3. chap. 2. pag. 189. 190.

(*b*) Traité complet des Opérations de Chirurg. Tom. III. Observ. 298. & 299. &c. pag. 335. & seq.

narutæ relinquitur, morbo devicto, & viribus vitalibus restauratis, pulcherrimus semper observatur curæ successus, etiam in satis profundis Gangrænis; uti pluribus exemplis modo laudatus auctor confirmat: imo fatetur, quod sæpius viderit in pauperibus, quorum nulla cura habita fuerat, sponte sua secessisse crustas illas gangrænosas, à decubitu circa os coccygis & vicina loca natas. Probe memini, me idem frequenter observasse, licet nullæ scarificationes adhiberentur, sed tantum vino, aceto, & sale foverentur partes, ad putredinem arcendam.

§. 445. *ADEOQUE patet, in eo hærere artem, ut 1°. fiant ea, quæ dicta. (433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440.).
2°. Ut acceleretur suppuratio.
3°. Ut emolliatur eschara.

Cum ergo ex modo dictis pateat, sola suppuratione posse fieri perfectam separationem mortui à vivo, hæc omni artis molimine promovenda erit, & acceleranda: simulque, dum hæc exspectatur & perficitur, cavendum est, ne nimia putredo hic nascatur, quæ vicina suo contagio inficiat; vel venis resorpta totum corpus turbet. De hac re autem numeris hic citatis actum est. Cumque eschara Gangrænosa, difflatis liquidissimis partibus, aliquando corii exsucci rigiditatem fere acquirat; patet, illam facilius separari posse, si prius humectetur & emolliatur.

§. 446. UT suppuratio acceleretur, conducit scarificatio putrefacti usque ad vivorum initia: sic enim, suffocatione nimia imminuta, loco serpentis gangrænæ fit abscessus, quo cutis & adeps gangrænosa plerumque à subjectis adhuc vivis separantur.

In quibusdam corporis locis tunica adiposa, præcipua Phlegmones & Gangrænæ sedes, satis notabilem crassitiem habet; imo, licet satis tenuis fuerit, aliquando immeabili sanguine infarcta & inflammata in molem incredibilem distenditur. Si jam Gangræna occupaverit totam hanc massam, vivi musculi & tendines &c. sepulti hærebunt sub hoc mortuo, neque poterunt illud amovere; unde suffocationis metus est, & magnum periculum, ne ad ossa usque moriantur omnia, & Gangræna in Sphacelum transeat. Ut hoc præcaveatur, scalpello solent Chirurgi sectiones facere in loco hoc gangrænoso, sibi invicem parallelas, longitudine & numero diversas pro varia magnitudine partis affectæ. Aliquando & his addunt similes sectiones transversales, quæ priores decussant (a). Profunditas autem harum sectionum talis esse debet, ut vivas & sensiles partes subjectas non lædant, mortuas tamen quam proxime ad viva usque dividant. Cru-

(a) Garengeot Traité des Opérations de Chirurgie Tom. III. pag. 347.

dele enim foret & sæpe periculosum, vivas partes scalpello dividere, & longe facilior esset ingressus putridi Gangrænosi, dum crudum tale vulnus allueret, quod tamen quam maxime cavendum est. Unde Veteres jam monuerant, ad vivas partes usque loca gangrænosa incidenda esse (*a*). Sic & *Celsus* de curatione Gangrænæ agens sequentia habet: *Quidquid aridum est, & intentione quadam proximum quoque locum male habet, usque ad sanum corpus concidere* (*b*). Ita enim spiracula quasi fiunt, per quæ vasa viva supposita emergere possunt, & removere mortua incumbentia; simulque retexere novam fabricam, ut suppleat illa, quæ Gangræna corruperat. Perfecte idem hic fit, quod in historia Vulnerum Capitis dictum fuit, quando nempe minutis foraminulis perterebrabatur calvariæ os, ad variam profunditatem pro vario corruptelæ gradu; tunc enim per hæc puncta emergebant vascula supposita, separabantur partes ossis corrupti, & restituebantur perdita. Præterea, divisis sic partibus Gangrænosis, facilior ingressus conciliatur fomentis illis antisepticis, & mortuæ partes undique his penetrantur, & ab omni putredine quam efficacissime defenduntur; simulque escharæ emollitio facilius poterit impetrari, dum per rimas illas applicata emollientia se undique insinuant. Postquam omnia hæc facta sunt, si vitales vires bonæ fuerint, ad omnem ambitum loci gangrænosi vivæ partes inflammabuntur, fietque suppuratio, per quam totum illud mortuum, scarificationibus sic divisum & emollitum, sensim separabitur; sitque tunc ex Gangræna ulcus, sed sordidum: quod tamen sic depurabitur quotidie magis magisque, dum cutis & panniculus adiposus (quæ tantum solent Gangræna occupari, vide §. 420.) contabescunt quasi & à vivis partibus subjectis secedunt. Ubi autem Gangræna tales partes occupat, quæ pauca tantum pinguedine teguntur, crusta talis gangrænosa non habebit tantam crassitiem, ut scarificationes illæ requirantur; vel sine læsione partium vivarum suppositarum commode fieri possent. Sic v. g. dum à decubitu circa os coccygis & sacrum Gangræna nascitur, raro crassa talis crusta gangrænosa adest, quia nuda fere hæc ossa statim sub cute hærent.

§. 447. QUO autem sanguis plus in hosce fines ruat, hirudines, cucurbitæ, & similia attrahentia sæpe applicata prosunt.

De his dictum fuit in Commentariis §. 435. n°. 2. Omnia autem hæc locum habent, quando vitalium humorum impetus languet; ubi enim valida febris adest simul, sæpe prodest potius nimium circulationis impetum minuere. Præterea attrahentia his locis applicata prodesse poterunt, quatenus diluentium & antisepticorum remediorum, quæ ore assumta sunt, efficaciam huc versus determinant. Videantur de horum usu illa, quæ dicta fuerunt in Commentariis §. 134.

Non incongruum erit hic addere quædam de usu Corticis Peruviani in Gangrænis & Sphacelis curandis, cum ex observatis recentioribus constare videatur, specificam vim in hoc cortice esse, qua & sistitur serpentis mali progressus, & acceleratur suppuratio, per quam mortua à vivis separantur. Decem elapsi sunt

(*a*) Galen. Meth. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 11. Charter, Tom. X. pag. 388.

(*b*) Lib. V. cap. 26. n°. 34. pag. 303.

anni, quando Celebris Northamtoniensis Chirurgus *Rush'Vorth*, literis ad societatem Chirurgorum Londinensium datis, corticis Peruviani usum in sistendis & sanandis Gangrænis & Sphacelis celebravit, sibique hoc plurimis experimentis constare affirmavit. Sequenti anno *D. Amyand* rescripsit, quod jam septies felici successu in sphacelo usus fuisset eodem remedio, & præsertim in sene fere octogenario, cui Sphacelus, ex Phlegmone natus proserpebat quotidie: viginti tamen quatuor post corticem datum horis mortui à vivis separatio, & laudabile pus apparuit. Postea & alii celebres Chirurgi suis testimoniis confirmaverunt modo dicta. Sic in homine quinquagenario, cui sine ulla causa externa in dorso pedis prope medios pedis digitos Sphacelus ortus erat, mira hujus remedii efficacia apparuit. Postquam enim, per octiduum frustra applicatis & internis & externis remediis solitis, Sphacelus totum pedem occuparet, ipsum tendinem Achillis jam inficeret, omnesque Medici & Chirurgi inevitabilem mortem præviderent, nihil etiam ab exstirpatione partis sperantes, quia febris valida, lingua aspera & siccissima, torvus aspectus, sitis, inquietudo &c. aderant; unanimi consensu omnium statutum fuit, in desperato hoc casu corticis Peruviani vires experiri. Omni quadrihorio drachma dimidia corticis huic ægro data fuit, & sequenti mane, cum vespertino tempore diei præcedentis prima dosis exhibita fuisset, jam in melius omnia tendere videbantur: febris enim & reliqua symptomata mitiora erant, pacatam satis noctem æger habuerat, nullumque progressum Sphacelus fecerat. Sequenti die jam aliquid humidi ex parte affecta prodibat, & tertia post exhibitum corticem die bini magni abscessus ad utrumque malleolum apparuerunt; unde satis patebat, nullum amplius metum esse, ne serperet malum. Cum deinde sexta quaque hora daretur eadem corticis dosis, redibat febricula levis, neque adeo laudabile pus apparuit; unde statim quarta quaque horà iterum exhibebatur, & ita per viginti & octo dies perrectum fuit: deinde adhuc per quinque vel sex dies sexta quaque hora dabatur drachma dimidia corticis. Toto autem hujus curæ decursu æger uncias decem Corticis Peruviani sumsit. Musculi omnes & tendines pedis, Sphacelo jam putrefacti, antequam cortex exhibebatur, sensim separati fuerunt; ossa vero digitorum pedis, metatarsi & tarsi nuda sic & corrupta successive fuerunt abscissa. Post septem circiter menses tota cura absoluta fuit, tibiæque & fibulæ extrema firma cicatrice fere integre obducta erant; potuitque ligneo cruri innitens æger incedere, & postea optima valetudine usus fuit (a).

Plures ibi casus recensentur, quibus constat, corticis Peruviani usu Gangrænas & Sphacelos cohibitos fuisse, ne vicina sana inficerent; & deinde felici separatione mortua à vivis secessisse, licet nulla omnino febris intermittentis indicia forent in toto morbi decursu; & quamvis ab externa læsione Gangræna nata fuisset: Quin imo, dum cortice exhibito omnia pulchre cederent, intermisso ejus usu, mox in pejus omnia vergere observatum fuit; datoque iterum cortice, felix denuo fuit successus. Bini tamen ibidem recensentur casus, quibus patet, dato quamvis cortice periisse ægros, neque superatam integre fuisse Gangrænam. In hydropico nempe, dum puncturis crurum collectæ lymphæ parabatur exitus, Sphacelus ortus fuit; dato cortice quidem sistebatur malum, sed immedicabili ictero obsessus æger; morboque & remediis evacuantibus exhaustus, Gangræna crus alterum occupan-

(a) Philosoph. Transactions n°. 426. pag. 419. & 434. Abridgement. Tom. VII. pag. 643.—652.

te,

te, fato cessit. Alter casus observatus fuit in quinquagenario viro, cui post liberaliorem Bacchi usum, & inde ortam cachexiam, phlegmone pedis in sphacelum digitorum & metatarsi transivit. Frustra plurimis remediis tam externis quam internis adhibitis quotidie serpebat sphacelus, cum febre lenta, & copioso urinæ limpidioris profluvio. Tandem quarta quaque hora dabantur scrupuli bini Corticis Peruviani; & licet in ejus usu per aliquot dies pergeretur, nihil tamen profuit nec Sphacelo, nec urinæ profluvio, & ægrotus intra duarum septimanarum spatium periit.

Plures alii casus, qui Corticis Peruviani vires in curandis Gangrænis & Sphacelis probant, habentur in Actis Edinburgensibus (a). Cum autem frequentissime Gangrænas, & aliquoties Sphacelos, etiam in senibus, sine Corticis Peruviani usu, non tantum substitisse, verum etiam pulcherrime separatos à vivis partibus, imo & sanatos viderim, nondum auderem ex propriis observatis aliquid hic determinare. Meretur certe rei hujus dignitas, ut quavis data occasione tentetur, quid Cortex Peruvianus in his morbis valeat.

§. 448. INCISA (446.) pars calidis liquoribus, corruptioni resistentibus (438.), & duritiem escharæ (389.) emollientibus (403.), fovenda.

Ut fiat separatio mortui gangrænosi à vivis partibus, quibus adhæret, pulcherrime convenit sic emollire & humectare hanc crustam gangrænosam, ut fere diffluat: sed dum hoc fit, putredinis semper metus est. Debent ergo talia applicari, in quibus emolliens hæc vis est, sed & simul antiseptica his miscenda sunt. Dum ergo alcohole vini, spiritu vini camphorato, & similibus solis fovetur locus gangrænosus, impeditur quidem putredo, sed indurantur omnia; & dum incisionibus satis profundis factis hæc sua efficacia penetrare possunt ad partes vivas suppositas, illas emori faciunt, sicque novas crustas mortuas generant. Ubi autem emollientibus foventur hæc loca, pauculum illud mortuum, quod in locis scarificatis vivis vasis incumbit, ita laxatur, ut fere diffluat, adeoque vix amplius vivis vasis cohæreat, unde facillime inde separari poterit vi vitalis humoris, per vasa viva supposita huc pulsi. In Materia Medica ad hunc numerum habetur liquor talis, qui potentissime putredini resistit, simulque ibi describitur cataplasma emolliendis escharis Gangrænosis inserviens; quod partim ex aromaticis antisepticis herbis, partim vero ex emollientissimis constat. Solent Chirurgi similibus Cataplasmatibus, antequam applicabuntur parti affectæ, inspergere liquores antisepticos, sicque pulcherrimo effectu bina hæc adminicula conjunguntur. Simplex cataplasma ex avenæ vel secales farina, quæ citissime acescunt, in lacte ebutyrato decoctis, addendo sub finem rutam recentem contritam, salis ammoniaci aliquam quantitatem, & oleum lini vel simile, ne nimis cito arescerct hæc puls, utrique huic indicationi optime satisfacit.

(a) Medical Essays Tom. III. pag. 35.—47. Tom. IV. pag. 47.—65.

§. 449. PARTES pendulæ, emortuæ, solutæ, emollitæ eschara tollendæ tenaculis, forfice.

Dum omnia hæc fiunt, crustæ illæ gangrænosæ, imprimis si scarificando in plures partes divisæ fuerunt, incipiunt solvi, separari à se mutuo & vivis partibus, tuncque aliquando pendulæ, paucis adhuc tantum in punctis cohærent. Dum depurationi loci gangrænosi nimis student sæpe Chirurgi, avellunt hos floccos gangrænosos tenaculis, sicque sæpe dolorem faciunt; imo & circa loca tendinosa convulsionem & tetanum, dum irritant vel trahunt nudos sæpe suis vaginis mucosis tendines; uti constitit observationibus Medicis & Chirurgicis in Commentariis §. 164. allegatis. Quantum noceat, crudeli cura mortuas partes, etiam nondum emollitas, sed vivis cohærentes rescindere, dictum fuit in Commentariis §. 444. Natura, toties in curandis morbis sibi sola sufficiens, perficiet, separationem mortui à vivis, quam inchoavit: totum, quod ars potest, est, ut bono victu & idoneis remediis efficiat, ut sani humores debita copia & impetu per vasa viva huc ferantur, & continua quasi arietatione repellant has crustas gangrænosas, emollientibus fomentis & cataplasmatibus laxatas; simulque putredo hic metuenda caveatur antisepticis medicamentis. Quidquid autem ab omni cohæsione cum vivis liberum est, tolli debet, ne diutius relictum & putrescens tenerrimis vasis suppositis noceat: si pendulæ gangrænosæ laciniæ pro parte cohæreant adhuc, forfice rescindendum est omne illud, quod à vivis partibus solutum est, relinquendum autem illud, quod adhuc cohæret: dum enim illud à vivis partibus avellitur, crudum vulnus fit, sanguinem fundens, quod à gangrænoso tabo pessime affici posset; facilisque foret in crudo sic vulnere putredinis gangrænosæ resorptio. Generalis ergo regula haberi potest, *nihil hic tollendum esse, quo ablato dolor nascitur, vel sanguis effunditur.*

§. 450. TOTI parti affectæ assiduo applicanda cataplasmata calida, & cum calore continuo sustentato agentia; quæ ex Emollientibus, Diaphoreticis, Anodynis, constent.

Cum in parte Gangrænosa vitalium humorum per vasa motus nullus sit, calor inde pendens pariter deficiet; adeoque calore externo supplebitur ille defectus. Facile autem patet, hoc tantum locum habere, si crassæ satis fuerint crustæ illæ gangrænosæ; aliter enim vivarum partium suppositarum calor sufficeret. Solent ideo etiam ad hunc usum cataplasmata fomentis præferri, quia pultes illæ calorem diutius retinent, neque tam cito exsiccantur, adeoque non tam sæpe renovari postulant. Lateribus autem illis calefactis, de quibus antea dictum fuit, applicatis commode poterit sustineri calor. In illis autem cataplasmatibus, uti statim §. 448. dictum fuit, requiritur & emolliens vis, & simul ut adsint talia, quæ putredinem arceant, & grato stimulo aromatico viva vasa parum stimulent, (vide de his commentaria §. 435. n°. 2.). Varia ergo hæc esse debebunt pro diversa loci affecti conditione. Si enim ingens siccitas adsit, emollientia & humectantia quam maxime proderunt; si autem putredinis validæ signa

adfuerint, antisepticorum major copia requiritur. Si pallor, frigus, inertia prædominentur in toto corpore, vel in parte affecta, aromatum stimulantium major copia proderit; & contra si valida inflammatio circa Gangrænæ limites adsit, flores sambuci, sempervivum & similia refrigerantia proderunt. Solent autem his cataplasmatibus addi Anodyna, quæ doloris sensum sæpe satis molestum, dum Gangrænosa eschara à vivis partibus separatur, obtundunt & leniunt. Eschara enim hæc innumeris nexibus hæret partibus vivis sentientibus : dum ergo illa sensim se contrahit, & in omni dimensione minuitur, lenta dilaceratione distrahuntur nervosæ sensiles fibrillæ in partibus vivis gangrænosam escharam ambientibus; unde dolor (vide §. 220. 221.). Patet ergo iterum, quantum usum emollientia & laxantia in tali casu habeant, cum & citius his applicatis eschara gangrænosa solvatur, & dolor à distractis fibris nervosis ortus tam pulchre leniatur per eadem, uti probatum fuit in Commentariis §. 228. n°. 1. Simul tamen possunt & his cataplasmatibus addi talia, quæ, manente quamvis doloris causa, ejus sensum minuunt, uti v. g. Hyoscyamus, solanum officinarum &c. In Materia Medica, ad hunc numerum talis cataplasmatis formula habetur.

§. 451. HUC etiam plurimum facit rarior partis detectio, quam vulgo fieri solet.

Quanta cum velocitate sæpe proserpat Gangræna & Sphacelus, antea Chirurgicis & Medicis observationibus fidelissimis constitit : ob hanc causam pessima semper quævis metuentes Chirurgi partes Gangrænosas sæpius inspiciunt, & merito quidem, quamdiu nondum constat, Gangrænæ progressum cohibitum esse. Postquam autem crena illa, separans mortui & vivi confinia, apparuit in omni ambitu loci gangrænosi, limes positus est serpenti malo, quem nunquam transibit, quia soluta est continuitas, qua partes mortuæ cohærebant vivis. Nullum ergo periculum est, licet cataplasmata illa diutius maneant applicata sine renovatione; constant enim talibus, quæ putredinem hic metuendam prohibent, & continua hac maceratione crustæ gangrænosæ citissime contabescent, & suppuratio adeo hic necessaria promovebitur. Dum autem sæpius renovatur apparatus, aëris liber accessus partibus vivis, nudis jam hac crusta Gangrænosa, nocebit uti demonstratum fuit in Commentariis §. 204., præcipue si diu scrutando, & instrumentis suis depurando, loco Gangrænoso notabile tempus impenderint Chirurgi, uti aliquando facere solent. Sufficit, ut Chirurgus ter quaterve in die accedens subolfaciat, an aliquid putridi deprehendat; &, si nihil tale adsit, tunc totum apparatum per viginti quatuor horas relinquat.

§. 452. UBI, his (446. 447. 448. 449. 450. 451.) factis, eschara contrahi, scarificata humescere, margo sana tumere, rubere, suppurari, mortuum vacillare incipit, signum est, separationem fieri, subsistere serpens malum, brevi purum futurum locum.

Postquam vitalis liquidi vi, ruentis ad fines Gangrænosæ escharæ, solutæ sunt

fibræ nectentes gangrænam parti sanæ, vasorum vivorum extrema retrahentur illa vi, quæ explicata fuit in Commentariis §. 158. n°. 1. interimque eschara Gangrænosa, quæ nihil amplius per vasa recipit, calore partium vicinarum perdet mobilissima & fluidissima; adeoque exsiccabitur & mole minuetur: unde in omni suo ambitu contrahetur, & recedet à margine vivo, cui cohæsit: utroque illo effectu conspirante nascitur rima illa, inter vivas partes & escharam Gangrænosam media, quæ limitem certissimum ponit proserpenti antea malo. In illo autem loco vasa viva, mortuo hoc tegmine libera, incipiunt perspirare, & liquores patulis suis orificiis effundere, unde tunc in rima illa humiditas apparet, quæ redeuntis vitæ in hoc loco optimum signum est. Si autem scarificationibus Gangrænosa eschara divisa fuerit, paulo post & illarum fundus, qui antea siccissimus fuerat, humectari incipiet. Facile autem hoc distinguitur ab humectatione illa, quæ fomentis & cataplasmatibus applicatis debetur. Si enim his remotis pars bene detersa inspiciatur, sicca omnino apparebit, quamdiu nondum incepta est separatio mortui à vivo; & contra, si jam viva vasa supposita removerint saltem pro parte mortuum incumbens; in fundo scarificationum apparebit manifesta humiditas, quæ licet prudenter detersa fuerit, redibit ilico. Paulopost incipiet suppuratio nasci: sed statim in illa rima, quæ gangrænosum mortuum à vivo margine separat, non apparet bonum pus, sed alius à conditionibus boni puris degenerans liquor; pariterque à tabo gangrænoso diversus, interque illum & pus quasi medius. Illud enim liquidum quod per vitalia vasa jam libera & aperta affertur, mora calore & dissipatione vel resorptione partis liquidissimæ in pus converteretur; verum mortuum Gangrænosum in tenuem ichorem diffluens huic se miscet: Perfecte ergo illud tunc obtinet, quod *Galenus* in loco citato in Commentariis §. 387. tam pulchre dixerat: nempe fit *mixta quadam sanguinis mutatio: partim quidem ab ea, quæ præter naturam, partim vero ab illa, quæ secundum naturam causa est; quarum ut illa, quæ præter naturam est, putrefacti; sic illa, quæ secundum naturam est, causa concoquit. Earum vero utravis prævaluerit, protinus indicia, tum in colore, tum in odore, tum in consistentia, necessario consequuntur.* In initio enim separationis subrubellus ichor effluit, sed tamen crassior parum & unctuosior; sequentibus vero diebus ille magis magisque ad conditiones laudabilis puris accedit, donec tandem omnes boni puris dotes habeat. Margo autem vivus, undique solutus à Gangrænoso mortuo, quod illi adhæserat, se jam perfecte habet, ut labia vulneris; unde incipiet tumere, rubere, dolere, calere &c. ob rationes expositas in Commentariis §. 158. n°. 5. Omnia autem eadem etiam fient in partibus vivis, quæ escharæ Gangrænosæ subjacent: nam & illæ sensim separabuntur ab hoc mortuo; unde crusta illa, quæ antea valide adhærebat, incipiet mobilis fieri & vacillare, dum digito tangitur, & levi pressione in omni ambitu liquidum sub illa collectum exit; sicque sensim, solutis omnibus nexibus, quibus mortuum hærebat vivis partibus, illud excidit; tuncque relinquit purum vulnus cum jactura substantiæ, quod repleri & consolidari debet.

§. 453. TUM lenia, anodyna, balsamica, digestiva applicanda sunt; raro detegendum ulcus est; omnia, quæ fibris rigiditatem dant, vitanda; quies parti danda; & porro instar ulceris malum pertractandum erit (411.).

Postquam ergo serpens malum substitit, & Gangrænosa crusta, à margine vivo separata, insulæ instar inter partes vivas hæret, tunc considerandum est tanquam ulcus sordidum, quod primo depuratione, & dein perditæ substantiæ regeneratione & consolidatione indiget: Unde de Gangrænæ curatione agens *Celsus* optime dixit: *Postea, si vitium constitit, imponi super vulnus eadem debent, quæ in putri ulcere præscripta sunt* (*a*). Sed depuratio hujus ulceris consistit in eo, ut tam cito, quam fieri possit, excidant gangrænosæ crustæ, impetu vitalium humorum per vasa allatorum separatæ à partibus vivis, quibus adhæretebant. Hoc autem obtinebitur imprimis talibus remediis, quæ gangrænosas illas crustas laxant & emolliunt: Mollissimum hinc unguentum aureum, basilicum, sive tetrapharmacon, ab ingredientium numero dictum, butyrum recens &c. tanti hic usus sunt. Neque metuendum est, ne vasa viva emollientissimis his nimis laxata in fungosam dictam carnem degenerent; impediet hoc enim his incumbens crusta Gangrænosa; qua ablata, & puro sic reddito loco, applicantur talia, quæ blande roborant, & nimiam vasorum dilatationem coërcent. Sed & simul hæc emollientia anodyna sunt, ob rationes dictas in Commentariis §. 450. si autem pro parte jam separatis crustis gangrænosis vasa viva nuda incipiant nimis attolli, masticheS pulvis inspersus his locis facile hoc tollet; dum interim eadem emollientia reliquis plagæ partibus imponuntur. Rara detectio loci affecti quam maxime proderit, uti §. 451. dictum fuit. Omnia autem spirituosa, ut alcohol vini, spiritus vini Camphoratus, Theriacalis &c. putredinem quidem prohibent, sed curam retardant, dum fluida coagulant, & fibras solidas faciunt rigidissimas; adeoque difficilius separabitur mortuum à vivis, cum solidarum partium per hæc augeatur cohæsio. Idem continget, si acribus lixiviis, salis marini, ammoniaci &c. pars Gangrænosa continuo foveatur: notum enim est quotidiano experimento, carnes animalium, muriæ immersas, indurescere. Sufficient ergo modo dicta. Sed & quiescere pars debet, ut melius in situ maneat apparatus; atque etiam, ne mota parte pulposa illa & mollia vasa atteratur ad Gangrænosas escharas, sicque destruantur. Reliqua autem quæ requiruntur ad integram curationem Gangrænæ, postquam omni mortuo separato purus factus est locus, intelliguntur facile ex illis, quæ dicta sunt in Commentariis §. 411. ubi de curatione ulceris aperti agebatur.

§. 454. SI ab impacto acri Gelu gangræna (427. N°. 6.), pars nive imposita, vel impositis linteis aqua gelida humectatis, operienda erit, donec, spiculis frigoris in nivem vel aquam receptis, iterum solvi incipiat, redeunte vita.

(*a*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. V. cap. 26. n°. 34. pag. 304.

Absoluta jam foret Gangrænæ curatio, quæ in omnibus casibus locum haberet, nisi observaretur quædam Gangrænæ species, quæ à frigore ingenti nascitur (vide §. 422. 7.). Hujus Gangrænæ signa diagnostica enumerata fuerunt §. 427. nº. 6. Si autem cura hujus Gangrænæ tentaretur methodo hactenus descripta, pars affecta cito & certo ad ossa usque Sphacelo corrumperetur, & de corpore decideret; uti in borealibus regionibus, & etiam in his, tristibus exemplis toties constitit, dum acerrima sæviebat hyems. Omni ergo cura hæc Gangræna à reliquis distinguenda erit: quod facile fieri poterit, si ad causam prægressam, & signa præsentis hujus gangrænæ attendatur.

Frigus meram tantum caloris privationem esse, voluerunt Scholæ; adeoque à frigore orta mala calore applicato curari posse crediderunt multi. Sed si considerentur frigoris effectus, videtur illud non esse privationem simpliciter, sed potius Ens physicum distinctissimum ab omni alio. Helmontius, qui ubique in Scholas acerrime invehitur, dicit, quod dum vir juvenis descenderet mane ex Alpibus perpetua nive tectis, tamen in illo cervicis latere, quod solem respiciebat, vesicas ambustis similes habuerit. Unde conclusit; in eodem loco, tempore, & subjecto (aëre nempe) hærere tantum calorem, qui cutim in vesicas attolleret; simulque tale frigus, quod impediret nivis solutionem per calorem solis; adeoque poterat & frigus & calor simul existere, licet se mutuo non destruerent: hinc voluit patere, frigus non esse caloris privativam absentiam, sed Ens verum (*a*). Si considerentur illa, quæ in conglaciationibus liquorum artificialibus contingunt, apparet, frigus habere satis mirabiles proprietates, & transire posse ex uno corpore in aliud; sicque posse augeri immaniter, dum frigidissimo v. g. jam corpori novum continuo conciliatur frigoris augmentum. Unde acutissimus Philosophus *Reaumur*, cui tot & tanta inventa debentur, comparavit hanc frigoris proprietatem ignis adeo notæ virtuti, qua à minima etiam scintillula, materia inflammabili excepta, summus ignis excitari potest. Verum uti requiritur ignis actualis ad producendum novum ignem hoc modo, sic etiam glacies semel facta novam glaciem producere valet (*b*), & admistis quibusdam salibus &c. frigus glaciei augeri potest quam maxime, etiam media æstate. Aqua certo frigoris gradu fluiditatem suam amittit, & in corpus solidum mutatur, tuncque glacies dicitur: & adest in hac glacie aliquid, quod inde exire potest, & corporibus contiguis solidis liquidisque insinuari. Si enim v. g. glacies, illum frigoris gradum habens tantum, qui requiritur, ut non diffluat in aquam, misceatur sali marino, augetur frigus: & uti docuerunt observata, illud frigoris augmentum tantum fit, quando glacies incipit deliquescere (*c*): si tunc huic miscelæ ex glacie & sale marino immergatur vasculum aquam continens, illa in glaciem mutabitur multo frigidiorem ad thermometrum, quam erat prior illa glacies, cujus miscela cum sale marino frigoris illud augmentum factum fuerat. Sicque repetitis vicibus glaciem sic factam cum sale marino miscendo poterit frigoris gradus augeri immaniter; uti pulcherrimis experimentis in *Actis Parisinis* loco modo citato constitit. Hæ autem frigoris proprietates cognitæ forte

(*a*) Helmont. Ortus Medicin. in Capit. Natura contrariorum nescia pag. 155. nº. 23. 24.

(*b*) Academ. des Sciences l'an. 1734. Mem. pag. 228.

(*c*) Ibid. 252.

aliquam lucem affundere poterunt illis, quæ observantur fieri in partibus corporis humani acerrimo frigori expositis. Calor corporis nostri, dum sani sumus, etiam in summo æstatis fervore, superat aëris ambientis calorem: unde patet, requiri acerrimum frigus, antequam possint partes corporis nostri gelu rigescere: cum autem, cæteris paribus, calor minor sit in extremis partibus corporis, quia celeritas sanguinis per vasa moti minuitur in maxima à corde distantia; ideo frigoris aëris ambientis effectus in pedum manuumque digitis, nasi apice, & auriculis præcipue observantur. Cum autem gelu aquam prius fluidam convertat in rigida spicula; pari ratione & humores nostri, qui maximam copiam aquæ in se habent, afficientur. Omnis ergo influxus & effluxus humorum per vasa cessabit, cum fluidi naturam amittant congelati humores; ergo aderit Gangræna: uti patet ex ejus definitione data §. 419. Cum autem in minimis tunc & tenerrimis vasculis conglaciata illa spicula hæreant, facile patet, si hæc moveantur calore subito applicato, frictionibus &c. debere destrui omnia. Si enim supponatur, pro parte resolutis his spiculis, motum redire circulatorium in parte; necessario omne illud, quod nondum in fluorem conversum est, ilico hærebit circa vasorum angustias: cumque impetus liquidi vitalis à tergo urgentis in hæc obstacula agat, rigidis & acutis his moleculis vasorum cohæsio debebit destrui citissime; adeoque brevi fiet immedicabile malum: nihilque supererit, præter corrupti & mortui à vivis partibus separationem. An non augentur hæc mala, quia salinæ liquidorum nostrorum moleculæ, per congelationem, excutiuntur, & in majores massulas concrescunt; quæ motæ antequam iterum in fluidis solutæ fuerint, rigiditate suæ molis & figura pariter nocere possent? saltem hoc experimenta docent, aquam sale gravidam non nisi majore frigoris gradu congelascere; & antequam congeletur, salem inde excuti & in fundo colligi.

Docuerunt jam observationes, in frigidissimis regionibus satis frequentia hæc mala felicissime sanari, si partibus congelatis applicetur aqua frigidissima, congelationi proxima: tunc enim causa illa physica, quæ in partibus conglaciatis fluida fecerat converti in rigidam glaciem, inde educitur, & aquam proxime parti contiguam conglaciat. Hoc modo liquidis pristina redit fluiditas; quibus per cardiaca stimulantia, frictiones &c. tunc tuto conciliatur motus. *Hildanus* sic refert (*a*) septentrionalium plagarum incolas, dum vesperi domum redeunt, prius nive perfrigare manus, extremum nasum, & auriculas, antequam ad ignem accedunt, vel vaporarium ingrediuntur. Imo ex relatione viri fide dignissimi narrat, quod viator, qui in itinere frigore obriguerat, cum quasi mortuus ad diversorium deduceretur, hospes illum demerserit ilico in frigidam aquam, quo facto, undequaque spicula glacialia exiverunt, sic ut totum corpus glaciali tali crusta tectum undique conspiceretur. Postea exhibito ampliore cyatho hydromelitis cum pulvere cinamomi, macis & Cariophyllorum in lecto sudor provocatus est; sicque convaluit, amissis tamen manuum & pedum extremis articulis.

§. 455. **ALITER** enim caloris applicatu pars putrescit, actis, nec eductis spiculis.

(*a*) De Gargræna & Sphacelo cap. 13. pag. 792.

Dum enim, nondum educta illa causa physica, quæ conglaciationem fecit, conciliatur motus per calorem externum spiculis illis glacialibus, destruuntur tenerrima vasorum omnium stamina; uti statim dictum fuit. Pulchre hoc apparet in pomis conglaciatis: si enim illa igni admoveantur, ut regelascant, omnem saporem perdunt, &c. in mollem pulpam conversa corrumpuntur brevi. Si autem frigidissimæ aquæ, & tantum non conglaciatæ immergantur, pulchro spectaculo crusta glacialis undique hæc poma tegere incipit; qua decidua, iterum aquæ simili immerguntur; illudque repetitur, donec nulla amplius glacies ex pomis his prodire deprehendatur: deinde detersa & siccata pristinum saporem retinent, & diu servari possunt. Idem fit & in corporis humani partibus, summo gelu constrictis, si imprudenter calori exponantur, antequam glacialia illa spicula nivis vel aquæ gelidæ applicatione educta fuerint: corruptæ enim vero sphacelo tales partes decidunt. Videtur jam hoc monuisse *Hippocrates* (*a*) dum dicit: *Verum & pedes perfrigerati deciderunt ex calida affusione.*

§. 456. **E**O autem peracto (454.), calidis refocillandus cardiacis, & in sudorem usque calefaciundus æger est.

Postquam eductis glacialibus illis spiculis nullus metus est, ne excitato motu partes destruantur, tuto dantur talia, quæ & in parte affecta, & in toto corpore majorem paulo excitant motum, & æquabilem calorem diffundunt per omnia. Sic enim expeditissima iterum redibit humorum circumductio per illas partes, in quibus paulo ante mera stagnatio & quies aderant. Unde lenes frictiones tunc commendat *Hildanus* (*b*), deinde fomenta ex lacte dulci decocto cum foliis lauri, rosmarini, salviæ, lavendulæ &c. applicari voluit, & postea in lectum composito ægro calida sudorifera propinavit; fomentis interim illis continuo applicatis ad partes affectas, ut sic determinatio excitati motus per remedia interna potissimum versus has partes fieret. In Materia Medica formulæ talium remediorum habentur. Solum certe ligni sassaphras infusum, vili pretio parabile, potatum larga copia profuisse vidi sæpius in pauperibus, qui, rigidissima hyeme prægressa, in hæc inciderant infortunia.



SPHACELUS.

§. 457. **S**I gangræna jam in sphacelum conversa, infectum auferendum.

Quid Sphacelus sit, dictum fuit in Commentariis §. 420. ejusque præsentis signa enumerata fuerunt §. 429. patuitque ex illis, nihil aliud tentari posse,

(*a*) De Liquidorum usu cap. 1. Charter. Tom. VI. pag. 454.

(*b*) De Gangræna & Sphacelo cap. XIII. pag. 793.

quam

quam ut auferatur illud, quod Sphacelo corruptum fuerit. In Gangræna incipiente adhuc aliqua spes erat, felici correctione posse superari malum, si subito efficacissima adhiberentur auxilia (vide §. 441.); ubi autem ad ossa usque omnia emortua sunt in Sphacelo, nunquam poterit redire in has partes vita; adeoque unica tantum indicatio curatoria superest, nempe ut mortuum natura, vel arte, à vivis separetur. Mira historia, in Commentariis §. 429. n°. 4. enarrata, de anu illa, quæ crus Sphacelo affectum per plures menses gessit spiritu terebinthinæ conditum, docet quidem, in exsucco tali corpore potuisse caveri putredinem sic in parte mortua, sed tamen hæc non erat Sphaceli curatio, quæ semper separationem omnimodam mortui à vivis partibus requirit. Quin imo in loco ibidem citato habetur, quod etiam in decrepita hac ætate natura separationem mortui à vivis partibus molita fuerit. Postquam enim per quinque integros menses lecto affixa fuerat, sponte notabilis fissura apparuit in confinio mortui & vivi; perfectam tamen separationem corruptæ partis in ultimo illo senio nullus exspectare poterat, & mors brevi post secuta fuit. In sanis tamen, & in flore ætatis constitutis, hominibus sponte separatas cecidisse partes Sphacelo infectas, constitit observatis certissimis, in loco modo citato; uti etiam in Commentariis §. 432. enarratis. Naturæ ergo ductum sequuntur Medici & Chirurgi, dum sphacelatas partes tollunt, & quidem quam ocyssime, si talis conditio ægri fuerit, ut & ferre possit illa, quæ ad hanc ablationem requiruntur; & spes sit illum superstitem esse posse, postquam hæc facta fuerint. Licet enim in raris casibus sponte ceciderint partes corporis Sphacelo corruptæ, tamen longe frequentius solet proserpere hoc malum, & vicina viva depascere; adeoque tutius & melius videtur, ilico rescindere mortuum, ne partes sinceræ trahantur. Ubi vero Sphacelus non progreditur amplius, tunc sine periculo licet exspectare per aliquot dies salutaria hæc naturæ vincentis molimina; modo interim antisepticis remediis partes condiantur, & ab omni putredine serventur. Præcipue, si talis fuerit partis affectæ conditio, ut non multum damni sequeretur, licet aliquem adhuc progressum Sphacelus faceret. Uti v. g. si pedis inferiora sphacelata essent, nisi citissime ascendat sphacelus, sine periculo exspectari hic potest sæpe per aliquot dies, cum exstirpatio in hac parte sub genu semper fieri debeat; uti postea dicetur in Commentariis §. 468.

§. 458. QUÆ ablatio diversa, prout pars vel tota, vel pro parte affecta, vel prout tota tolli non potest ob situm; ut nates &c.

Cum in ablatione infecti, uti postea dicetur §. 467. sanum quam maxime conservandum, omneque corruptum tamen integre auferendum sit, patet facile, magnam hic diversitatem occurrere in curatione, si membrum aliquod, brachium v. g. integre corruptum fuerit, vel tantum pro parte. Præterea exstirpatio proprie dicta, qua tota pars affecta tollitur, locum tantum habet in extremis corporis, non autem in aliis locis. Unde v. g. dum à decubitu diuturno in morbis omnia circa os sacrum & coccygis vero Sphacelo corrumpuntur, facile patet, situm harum partium non permittere, ut rescindantur omnia mortua una cum

offibus, fæpe tunc etiam affectis. Idem verum eft, fi ab eadem caufa, circa prominentes vertebrarum fpinas, fcapularum eminentias, offium femoris trochanteres majores &c. fimile malum oriatur.

§. 459. SI ergo pars non ufque in fundum corrupta, aut exftirpari nequit, conamur: 1. progreffum impedire. 2. corruptum auferre.

Accidit aliquando, ut, panniculo adipofo ad enormem craffitiem diftento & gangrænofo facto, omnia ad offa ufque omnino emortua credantur, licet tamen aliquid vitale in fubjectis partibus fæpe fuperfit, quod incumbente hoc mortuo liberatum vitam redintegrat in membro, quod exftirpandum credebatur. Mirabilis talis cafus in Commentariis §. 338. memoratus fuit, qui hoc confirmat. Licet enim, poft validam contufionem anterioris partis cubiti, tota manus pallida & frigida effet, & fcarificationibus etiam profundis nullus perciperetur dolor; imo per manum tranfadacta lanceola ne guttula quidem fanguinis exiret, tamen fenfim calor & vita redierunt in hanc partem, quæ penitus mortua videbatur. Decumbebat in Nofocomio ante multos annos mulier, quæ peffimam necrofim à decubitu circa os facrum habebat, fic ut non tantum integumenta corrupta foetent, verum etiam ipfius offis facri fatis magna fuperficies nigrefceret: cum jam fere defperaret de fanatione tanti mali *Celeberrimus Boerhaavius*, qui ejus curam habebat, inceperunt lamellæ corruptæ ab offe facro feparari, & vivum os fuppofitum vafis emiffis retexuit novum periofteum, ficque ad cicatricem perductum fuit tam grave malum. Ubi ergo aliqua adhuc fpes fupereft, nondum omnia penitus corrupta effe; vel conditio loci exftirpationem mortuæ partis vetat, tunc binæ oriuntur indicationes: impedire nempe, ne mortuum vicinas partes vivas inficiat, & progrediatur; & deinde feparare omne illud quod corruptum erat.

§. 460. PROGRESSUS tollitur, fi communicatio mortui cum vivo aufertur.

In parte fic mortua omnes humores quiefcunt in vafis fuis, vel his ruptis effufi ftagnant. Quamdiu autem inter mortuum & vivum cohæfio manet, liquida allata per vafa adhuc viva fiftentur illo in loco, ubi fphacelus incipit; adeoque & fuffocabitur motus in parte viva in vicinia mortui, ficque propagabitur malum. Neque poterit hoc impediri, nifi tollatur vivi cohæfio cum mortuo: quod fimul ac factum eft vel natura vel arte, per vafa viva abrupta exibunt humores, extrema vaforum foluta retrahentur, rima fiet mortuum à vivo feparans, neque tunc amplius proferpet Sphacelus, licet etiam plurimæ concurrant caufæ, quæ Sphaceli propagationi quam maxime favent. Docuit hoc fequens cafus, fatis fingularis. Miles, furti reus, ut fupplicium evitaret, ex caftelli muris præcipitem fe dedit, pedefque fic rupibus impegit, ut non tantum illos luxaverit, verum etiam binas fracturas habuerit cum vulnere. Cum pauci tantum milites adeffent, nullus erat in hoc loco Chirurgus; unde mifer ille

fine ullo auxilio artis per quatuor menses jacuit, stramini incumbens, & solo pane & aqua vivens. Non mirum ergo, quod Gangræna & dein Sphacelus utrumque pedem occupaverit. In calamitosissimo hoc statu tamen separatio mortui à vivis partibus facta fuit in utroque pede paulo supra malleolos, & circa hunc locum partes vivæ tumentes protuberantem formabant annulum, qui sic coërcuit Sphacelum, ut nullo modo proserpserit amplius, licet omne illud, quod his annulis supponebatur, teterrima putredo depasceret, quæ talem mephitim spirabat calidissima anni tempestate, ut totum castellum inficeret, unde cogebantur illum ad Nosocomium proximæ urbis deferre. Resecuerat miser homo cultello, quem habebat, sibi ipsi dextrum pedem, circa articulum tibiæ cum tarsi ossibus, sine ullo dolore, aut hæmorrhagia; atque dum ad Nosocomium transportabatur, magna pars sinistri pedis defluxerat: & licet in itinere intolerabilem fœtorem spargeret, ubicumque transiret, instar putridissimi cadaveris, limites tamen per separationem vivi à mortuo à natura positos nunquam transgressus est Sphacelus. Cumque tibiæ & fibulæ extrema nuda omnino corrupta forent, utriusque cruris exstirpatio facta fuit, & postea satis brevi tempore convaluit (a). Patet ergo, Sphaceli progressum tolli, si communicatio mortui cum vivo auferatur.

§. 461. ID fit, si in vicinia sani & mali limes ponitur secando, urendo, rodendo; isque undequaque satis profundus.

Ars naturam imitando conatur tunc limitem talem ponere, quo impediatur mortui progressus & communicatio cum vivis partibus. Sed nunquam hoc poterit fieri tam accurate per artem, ac quidem à natura factum observatur, quæ omne mortuum perfectissime à sanis & vivis partibus secedere facit, interimque omne vivum servat illibatum. Ubi enim cultro, igne vel erodentibus hoc fit, semper relinquitur pars mortui, vel destruuntur viva simul. Probatum enim fuit in Commentariis §. 444. sola vitalis liquidi, ad fines corrupti tuentis, efficacia solvi nexus illos, quibus mortua cohærent vivis, & deinde blanda suppuratione separari undique hæc, & excidere. Quam proxime autem ad partes vivas, sed in mortuis tamen, convenit igne vel cultro limitem illum ponere: Cum enim in hoc casu omnia nondum in fundum usque corrupta supponantur, vel talis partis affectæ conditio fuerit, ut integre tolli nequeat; crudele foret vivas partes sic destruere, atque inde summi dolores, inflammationes &c. nascerentur, imprimis cum in Sphacelo satis profunde hæc penetrare debeant. Verum quidem est, quod sic pars mortui vivis affixa relinquatur: sed tamen omne illud corruptum, quod pone hunc limitem hæret, non amplius putrido contagio nocebit sanis partibus, & pauculum illud mortui relictum sic condiri poterit antisepticis remediis, ut omnis putredo caveatur. Dumque in omni ambitu loci, Sphacelo infecti, talis limes per artem fit, & profundis scarificationibus dividitur reliqua superficies, longe profundius penetrabunt applicata remedia; adeoque nullus putredinis metus supererit, tutoque exspectari poterit separatio perfecta mortui à vivis partibus, quæ soli naturæ debetur. Potest jam secando talis limes poni, vel & ferro ignito; uti

(a) Belloste Chirurgien d'Hôpital partie 3. Chapit. XV. pag. 261. &c.

etiam causticis illis liquoribus, qui uno momento destruunt omnia, quæ attingunt. Solutionem meracissimam argenti vivi in aqua forti factam laudavit *Belloste* (vide Commentaria §. 444.). Butyrum antimonii præferunt alii; imprimis si rectificatione tenue instar aquæ & lympidum redditum fuerit; tunc enim poterit hoc liquido acerrimo, penicilli ope, pro lubitu in omni ambitu Sphaceli talis limes circumscribi. Imprimis autem laudatur in his casibus illud remedium, quia constat salis marini spiritu concentratissimo, parti regulinæ antimonii unito: spiritus autem salis marini incomparabile ad omnem putredinem coercendam & corrigendam remedium est; unde tam pulchrum usum in sanandis gingivarum Gangrænis habet, uti in Gangrænæ curatione dictum fuit. Verum, uti jam sæpius monitum fuit, per hæc non fiet separatio mortuorum à vivis, sed tantum inter sanam partem & Sphacelum interponitur limbus, qui & ipse mortuus est, & separari postea debebit; atque interim tamen communicationem vivi cum mortuo tollit. Pulcherrime certe erodentium medicamentorum vires notavit *Celsus* (*a*), dum de carbunculi curatione agit, dicens: *sequitur enim sub medicamentis erodentibus crusta: quæ undique à viva carne diducta, trahit secum, quidquid corruptum erat &c.* Optime enim notat, mortuam talem crustam nasci quidem ab erodentibus, sed illam tamen postea à vivis partibus separari: hæc separatio ergo non ab erodentium vi pendet, quæ jam dudum evanuit, antequam illa fiat.

§. 462. INFECTUM separatur, si, impedito progressu (461.) prius, vel simul dum id fit, tota pars usque in fundum sanum uritur, secatur, dein acri lixivio calide applicato eroditur, donec in escharas, assiduo emolliendas (403.), & tollendas, usque ad viva consumatur, eximatur. Vitatis summa cum cura vivis.

Cum Sphacelus tunc adesse dicatur, quando ad ossa usque omnia mortua sunt (vide §. 420.), debebunt omnia hæc corrupta auferri quam ocyssime, ne illud, quod in osse vel periosteo adhuc vivum mansit, suffocent, vel putredine corrumpant. Sed Sphacelo affectæ partes mortuæ sunt, neque magis afficiuntur à remediis applicatis, quam cadaver; unde vel secando, vel urendo, hæc tolli debent; vel talibus erodentibus, quæ per calorem externum actuosa fieri possunt etiam in cadavere. Docuit enim *Petitus* (*b*), cauterium potentiale Chirurgorum, cadaveri applicatum, vix ullum effectum fecisse, licet per quindecim horas cuti contiguum mansisset, & diffluxisset; uti semper solet, quando acri exponitur. Ubi vero linteis calidis applicatis continuo fovisset locum cadaveris, cui cauterium potentiale applicabatur, post quindecim horas invenit cutim pultis instar mollem redditam fuisse, atque vim remedii per cutim ad pinguedinem penetrasse. Summo ergo cum fructu ad tollendas partes illas mortuas poterit applicari vulgare illud cauterium Chirurgorum potentiale, quod ex lixivio calcis vivæ & cinerum clavellatorum inspissato fit; vel & ipsum illud lixivium adhiberi posset: & si viciniarum partium vivarum calor non sufficiat, externus calor adhibeatur: sic

(*a*) Lib. V. cap. 28. nº. 1. pag. 306.

(*b*) Academ. des Sciences l'an 1732. Mem. pag. 315.

parvo temporis spatio partes mortuæ in escharas convertuntur, quæ, mollissimi unguenti vel butyri applicatione emollitæ, commode tolli possunt; & deinde idem remedium iterum applicetur eodem modo, donec omne illud mortuum sic consumtum fuerit ad viva usque. Quia autem in omni Sphacelo semper putredinis metus est, viderentur acida corrosiva potius convenire, quam lixivium illud ex calce viva & sale alcalino paratum, quod sales nostrorum humorum ilico volatiles alcalinos reddit & putridos. Sed si consideretur, sphacelum ad ossa usque penetrare, atque acida, imprimis acerrima illa, ossibus semper nocere, facile patet, quare acidis hic potius abstinendum sit: sic dentes Agyrtæ solent spiritu vitrioli attingere, & statim dealbare, sed post aliquot septimanas incipiunt flavescere, tandemque nigrescunt, & frustillatim excidunt, vitali horum fabrica destructa per acidum illud vitrioli. Unde ad limitem ponendum inter mortuum & partes vivas præfertur acidum illud salis marini concentratissimum, quod in antimonii butyro adest. Ut autem illud mortuum citissime in escharas convertatur & separetur, conducet potius lixivium illud acerrimum alcalinum. Ubi autem, partibus mollibus sic consumtis, in osse ipso aliquod vitium apparet, quod ex mutato ejus colore facile patet; tunc illa oportet adhibere, quæ in vulneribus capitis laudata fuerunt; quando nempe ipsum calvariæ os male affectum erat. Vide §. 249. 250. 251. 252. 253.

Cum autem omnia hæc remedia acerrima sint, & momento temporis fere destruant partes, quas attingunt, patet, summa cautela opus esse, ne una cum mortuis destruantur & viva. Et quia in vero Sphacelo nihil vitalis sæpe superest præter ossa & periosteum ipsis incumbens; imprudenti similium applicatione possent & hæc lædi, unde postea difficillime curationis tædia nascerentur; cum corruptarum in osse partium separatio sæpe satis multum temporis requirat, uti postea in Capitulo *de morbis ossium* latius dicetur. Præterea, dum in profundum usque penetrant hæc remedia, tendines, nervi, & membranæ tendinosæ vicinæ adhuc vivæ his lædi & irritari, hincque iterum pessima mala fieri possent, uti dictum fuit §. 163.

Præterea notandum est, hanc erosionem per corrosiva non requiri, nisi magna sit crassities partium mortuarum, aliter enim tuto sine his cura perficitur. Sic dum à decubitu circa os sacrum & coccygis Sphacelus factus fuit, solent partes mortuæ nigrescere, & instar corii siccissimi arescunt; cumque nulla hic panniculi adiposi crassities sit, vix possent hæc applicari sine periculo læsionis ossis suppositi. Dum autem in tali casu subinde vino aceto & sale foventur partes, & deinde simplici plumbato Emplastro teguntur, morbique impetu remisso corporis situm sæpius mutant ægri, & fœces & urinam retinent, quibus antea conspurcabantur hæc loca; sponte separatur omne mortuum, & felicissime cura perficitur; uti sæpius vidi, & in Commentariis §. 444. dictum fuit.

§. 463. UBI dein sanitatis & vitæ indicia redeunt, curandum ut ulcus, vulnusve.

Ubi abolitus est influxus vitalis humoris in arterias, ejusdemque effluxus per venas, tunc mors partis adesse dicitur (vide §. 419.): signa ergo redeuntis vitæ

erunt illa, quæ docent, humores iterum influere per arterias, effluere per venas, id est, circuitum liquidorum restitutum esse, vel saltem incipere restitui. Sed hoc nunquam fiet in illis partibus, quæ vero Sphacelo corruptæ sunt, sed tantum in suppositis vel ambientibus. Si ergo vel scarificando, vel erodendo, pars mortui & corrupti ablata fuerit, vel divisa ad confinia vivorum usque, simulac vita suppositarum partium incipit prævalere, humescent rimæ illæ, quæ antea siccissimæ fuerant, & in omni ambitu sensim secedet mortuum à vivo; uti dictum fuit latius in Commentariis §. 452. Nullus tunc amplius metus est, ne Sphacelus proserpat, sed considerari potest, ut ulcus sordidum, quod post depurationem corruptarum partium per benignam suppurationem ad conditiones puri vulneris deducetur, adeoque & similem curationem requiret. Notandum tamen, postquam purus fuerit talis locus, mollissima imprimis balsama prodesse, ut, quantum fieri possit, restituatur jactura perditæ substantiæ: de qua re vide §. 190. & sequentes.

§. 464. SI vero pars extrema in os usque sphacelata tolli potest, salva vita, una cum osse ipso exstirpanda erit; quia nudum vasis nutriri nequit, neque vivere potest.

Methodus modo explicata tantum locum habet in illis corporis locis, in quibus pars affecta integre tolli nequit; vel ubi nondum omnia penitus corrupta sunt. Verum ubi in parte extrema corporis ad os usque omnia emortua sunt, nihil aliud superest, uti dictum fuit in Commentariis §. 432. ex *Celso*, *quam miserum illud, sed unicum auxilium, ut cætera pars corporis tuta sit, membrum, quod paulatim emoritur, abscindere.* Si enim, verbi gratia, brachium sphacelatum fuerit ad ossa usque, quid prodesset acri lixivio corruptas carnes erodere, & tollere, donec ossa nudarentur undique, cum eadem hæc ossa, omnibus incumbentibus orbata, mori debeant, & nullus sit postea talis membri usus? Ubi autem à decubitu, corruptis omnibus incumbentibus, os sacrum vel coccygis nudatur, alia res est: tunc enim exterior superficies tantum nuda est; reliqua vero horum ossium pars à partibus lateralibus & suppositis vivis per vasa humores recipit; unde facile vita sustineri poterit in his ossibus, imo & corruptum quid si fuerit in ipsa horum ossium substantia, separari poterit; & restitui illud, quod sic perierat. Quamvis autem raris quibusdam casibus constiterit, sponte sua cecidisse partes sphacelatas aliquando, & naturam solam, sine ullo etiam artis auxilio, curam perfecisse, tamen inde concludi nequit, exstirpationem non requiri, ubi sphacelus extrema occupat. Generalis enim hæc regula obtinet, sanas partes quam maxime conservandas esse: sed sphacelus sibi relictus proserpit, & vicina depascitur; imo, antequam sponte sistatur, sæpe tam alte ascendit, ut exstirpatio non nisi summo cum periculo fieri possit, quæ antea longe tutius instituta fuisset. Videantur illa quæ dicta sunt in Commentariis §. 432. ubi agebatur de axiomate illo practico, quod sphacelum ilico exstirpandum esse concludebat: ibi enim pluribus de hac re actum fuit.

Serio tamen examinari debet prius, an quidem spes sit, salva vita exstirpationem partis sphacelatæ institui posse. Si enim à latente causa interna ortum duxerit

sphacelus, citoque progrediatur, æger debilis sit, vel provectæ admodum ætatis; satis patet, nihil sperandum esse ab exstirpatione, quæ tunc plerumque & arti, & artifici, vituperio esse solet. Et si ullibi, certe in hoc casu, locum habet regula *Celsi* (*a*): quod nempe sit *prudentis hominis eum, qui servari non potest, non attingere, nec subire speciem ejus, ut occisi, quem sors ipsius interemit.* Nunquam quidem caret periculo exstirpatio extremæ partis corporis, licet & in sanissimo cæteroquin homine, & à dexterrimo fiat artifice. *Verum hic quoque nihil interest, an satis tutum præsidium sit, quod unicum est.* Uti optime dixit *Celsus* de membrorum Gangræna corruptorum exstirpatione agens (*b*). Hoc saltem requiritur, ut non instituatur, nisi certo constiterit, spem aliquam superesse felicis eventus.

§. 465. ILLA exstirpatio in digitis, metacarpo, vel metatarso, cuneo peragitur, & malleo.

In his enim locis ossa exstirpanda satis tenuia sunt, & possunt facile sic uno ictu abscindi; solus metus est, ne, dum valido ictu cuneus sic adigitur, ossa findantur, & postea inde difficillima curatio fiat. Vidi tamen, felicissime curam successisse, dum hac methodo exstirpabatur in muliere pedis sinistri major digitus, per medium secundæ phalangæ adacto cuneo. Sed imponebatur digitus exstirpandus mollissimo ligno, deinde cuneus acutissimus & fortissimus imponebatur, & mallei plumbei unico ictu transadigebatur. Crederem, satis tutam esse hanc operationem, si talibus cum cautelis fiat: ictus enim, quantumvis etiam validi, vehementia suffocatur ilico, dum superius agit minime elasticum plumbum, inferius mollissimum lignum resistit; unde non videtur ossis discissi fissura adeo metuenda esse. Dum vero forcipibus incisoriis, licet acutissimis (*c*), abscindebant digitos Chirurgi, majus erat fissuræ in osse periculum: non potest enim hoc fieri nisi validissima pressione, quæ non simul & semel, sed magis successiva actione hoc perficit. Plurimis tamen, & quidem magni nominis Chirurgis, in usu fuit, potius acutissimo cultello rescindere in articulatione phalangarum digitorum ligamenta & reliqua incumbentia, sicque sine ossis ulla læsione exstirpare partem corruptam. Sic *Dionisius* (*d*) hanc methodum præ cæteris adhibuit, uti etiam *Garengeot* (*e*), qui cautelas in hac operatione observandas addidit. *Hildanus* (*f*) pariter exstirpatione digitorum tenaculis incisoriis, aut cuneo & malleo, factam damnavit. Satis certe simplex hæc operatio est, si digitus sic exstirpetur: ubi vero una cum digito os metatarsi, vel metacarpi, quod ipsum sustinet, tolli debet, vel ubi integer digitus in articulatione sua cum osse metatarsi vel metacarpi abscindendus est, parum magis composita est. Tunc enim partes carneæ laterales etiam discindi debent, uti facile patet. Hoc ergo unico scalpelli ictu minime perfici posset, & ob hanc rem *Hildanus* descripsit scalptum, vel potius cuneum alatum acutissimum, cujus ope unica sectione posset tolli integer digitus,

(*a*) Lib. V. cap. 26. n°. 1. pag. 283.
(*b*) Lib. VII. cap. 33 pag. 497.
(*c*) Schultet. Armament. Chirurg. pag. 45.
(*d*) Cours d'Operations de Chirurgie. Demonstrat. huitiéme pag. 498.
(*e*) Opérations de Chirurgie Tom. III. pag. 430.
(*f*) De Gangræna & Sphacelo cap. 16. pag. 800.

vel & simul ipsius metacarpi vel metatarsi ossis pars. Figuram illius instrumenti dedit in eodem loco (*a*) Scriniarii similia scalpra sed minora, ad cavata opera perficienda adhibent.

§. 466. **IN majoribus vero, ut femore, crure, humero, brachio, eget operosiore molimine, quod intelligitur ex sequentibus.**

Facile apparet, quo majora fuerint ossa partis exstirpandæ, eo magis metuendam esse horum fissuram, si cuneo & malleo hæc operatio perficeretur; unde in majoribus membris alia longe methodus requiritur. Docuerunt etiam observata, pessima symptomata secuta fuisse, dum rudi tali operatione tollebantur majores corporis partes. Sic apud *Hildanum* (*b*) habetur, quod, cum juveni cuidam, dissiliente bombarda, manus sinistra perfracta fuisset, barbitonsor, manu scamno imposita, securim, qua rustici ligna findere solebant, applicuerit illi loco, in quo exstirpatio fieri debebat; deinde jusserit cuidam ex adstantibus, ut fortissimo ponderosi satis mallei lignei ictu securim percuteret: unico sic momento manus abscissa fuit, sed statim gravissimi dolores & vigiliæ, aliaque mala symptomata secuta sunt; unde quidem post longum temporis spatium evasit miser, sed tamen ob ossium comminutorum separationem tædiosa admodum cura fuit, cum vix ad cicatricem perduci potuerit locus. Alia adhuc methodus membra majora exstirpandi, quæ etiam citissime perficiebatur, a *Leonardo Botallo* descripta fuit; & habetur etiam in *Microtechne Johannis van Horne* (*c*), qui omnia Opera Medica & Chirurgica *Botalli* edidit, suisque annotationibus illustravit. Construebantur binæ columnæ ligneæ, ponderoso cippo infixæ, & utrimque per longitudinem interius sulcatæ. Cippo infixus erat firmiter latus culter, acie sua sursum spectans, & alterius cultri, per sulcum, columnis insculptum, mobilis, aciem sibi oppositam habens. Imponebatur membrum detruncandum cultro inferiori, qui cippo infixus erat, illo in loco, ubi exstirpatio fieri debebat; tuncque superior culter plumbo oneratus magna vi per sulcos columnarum descendebat, aut gravi malleo percussus adigebatur, sicque momento temporis carnes una cum osse secabantur. Tunc parvo autem & momentaneo cum dolore exstirpationem talem perfici voluerunt, ut ægri hanc passi ignis scintillulam in membrum incidisse crederent illo tempore, dum omnia simul & semel sic dissecarentur. Satis autem patet, ossa majora & cava non posse sic discindi, nisi cum periculo fissuræ in his ossibus; & uti optime notavit *Schelhammerus* (*d*) de hac re agens, quotidiana in culinis experimenta hoc docent. Dum enim lanii, vel coqui, animalium partes securi etiam acutissima, & magna vi adacta discindunt, ossa neutiquam ad perpendiculum franguntur, sed inæqualiter finduntur, vel in festucas dissiliunt. Unde eviluit hæc methodus ab *Hildano* (*e*) & aliis præclari nominis Chirurgis improbata. In juniorum tamen membris exstirpandis hanc methodum locum ha-

(*a*) Hildanus de Gangræna & Sphacelo. cap. 19. pag. 817.
(*b*) Ibid. pag. 800.
(*c*) Microtechne Sect. I. §. 17. pag. 384.
(*d*) De humani Corporis tumoribus, parte secunda n. 56. pag. 1 1.
(*e*) De Gangræna & Sphacelo cap. 17. pag. 801.

bere

bere posse innuit *Solingen* (*a*), quia in hac ætate molliora ossa non tam facile finderentur.

Quanam autem methodo, & quibus cum cautelis membrorum exstirpatio tutissime perfici possit, dicetur sequentibus.

§. 467. DEFINITUR locus, ubi exstirpatio instituenda, ex hisce:

1. Sanum maxime conservandum.
2. Corruptum accuratissime simul & semel tollendum.
3. Usus commodissimus parti superstiti procurandus.

Postquam omnibus rite perpensis conclusum fuit, partem sphacelo corruptam exstirpandam esse; tunc determinari debet, quonam in loco amputatio fieri debeat; hoc autem fiet ex arte, si attendatur ad sequentia.

1. Cum hæc operatio tantum instituatur, ut mortuum tollatur, ne relictum vivis partibus noceat; patet satis, non plus tollendum esse, quam absoluta necessitas requirit.

2. Illud enim, quod relinquitur ex mortuo & corrupto, vivis partibus vicinis continuitate substantiæ unitur, adeoque facillime propagabitur malum etiam post exstirpationem factam; cum tamen hæc instituta fuerat in hunc finem, ne proserpendo Sphacelus depasceret corpus. Præterea uti dictum fuit in Commentariis §. 461. mortuum illud relictum requireret continuam applicationem talium remediorum, quæ omni putredini resistunt; adeoque & frequentem apparatus renovationem. Sed post exstirpationem peractam, ob Hæmorrhagiæ metum diutius relinqui debet apparatus, adeoque sæpe pessime putrescerent omnia, & proserperet sphacelus: unde vel repetenda foret hæc operatio, vel suo fato relinquendus æger; summa certe artis ignominia. Licet autem disputatum fuerit inter Chirurgos, an sectio in parte viva, vel in mortua, fieri deberet; tamen omnes consenserunt in eo, omne corruptum simul & semel esse tollendum: Illi enim, qui in parte mortua secabant, post exstirpationem factam, cauteriis ignitis adurebant ilico mortuum relictum. An ergo non liceret unquam exstirpare partem, nisi omne corruptum accuratissime simul & semel tolli posset? Sane in desperatissimis casibus certæ morti incertum sæpe præfertur remedium; & cum sine dolore & fere sine hæmorrhagia in parte mortua possit fieri exstirpatio, videtur aliquando & hoc tentandum esse, si absolute fieri nequeat in parte viva.

Peritissimus Chirurgus, annoso artis usu firmus, cum successu felicissimo exstirpationem instituit in tali casu, de quo omnes desperabant, & non sine ratione (*b*). Tristissimo infortunio navis Præfecti tota manus & brachium ad humerum usque miserrime contusa, imo contrita fere fuerat. Rudis homo, luxationem humeri adesse credens, partem affectam validissimis tractionibus & contorsionibus vexaverat; unde post quatriduum, non suspicante tantum malum Chirurgo, qui ægri curam gerebat, totum brachium ad humerum usque vero sphacelo corruptum erat; quin imo malum jam ultra humeri articulum versus

(*a*) Manuale Operatien der Chirurgie 4. Decl. cap. 2. pag. 161.

(*b*) De la Motte Traité complet. de Chirurgie Tom. III. Observ. CCCXI. pag. 408.

pectus & collum extendebatur. In consilium vocatis pluribus Chirurgis, omnes concluserunt, certam mortem instare, exstirpationem inutilem fore, adeoque suo fato relinquendum esse miserum hominem. Cum autem in flore ætatis esset æger, & intrepido animo, nulla febris adesset, brachiumque affectum cadaverosum fœtorem jam spargeret, qui auctus continuo tandem ægro intolerabilis foret; neque signa instantis mortis adhuc adessent, solus *de la Motte* huic torrenti obniti ausus fuit, atque exstirpationem faciendam persuasit; quæ, licet successu caruisset, saltem hoc efficeret, ut commodius ultimum illud vitæ suæ stadium transigeret æger, & tranquillius moreretur. Proxime ergo ad articulum humeri exstirpatum fuit brachium, sine ulla hæmorrhagia, pauca tantum sanie subrubella ex carnibus dissectis exstillante. Et dein, idoneis remediis adhibitis, omne, quod relictum fuerat, mortuum secessit à partibus vivis; sic ut post quindecim dies elapsos nihil corrupti superesset amplius, & bimestri spatio ex ipsis orci faucibus ereptus æger ad suos redire potuerit sanus.

3. Hæc regula limitat illam, quæ n°. 1. hujus paragraphi dicta fuit: nam quamvis sanum conservandum sit quam maxime, tamen, si prævideatur, truncæ partis usum commodiorem postea futurum, si plus tollatur de partibus vivis, quam requireretur, ut omne corruptum simul ac semel accuratissime auferatur; & hoc faciendum erit. Cum autem, uti statim dicetur, sectio in viva carne semper fieri debeat, non multum referret, an parum altius hæc facta fuerit.

§. 468. ERGO in cæteris sectio fiat in sano prope ægrum (ob 467. N°. 1. 2.); in crure autem sub genu semper (ob 467. N°. 3.).

Variæ fuerunt circa hanc rem Auctorum sententiæ: quidam enim, doloris & Hæmorrhagiæ metu, in parte mortua sectionem instituendam volebant; alii è contra in parte sana & viva. Quamvis autem *Celsus* primus fuisse videatur, qui de hac operatione scripserit, tamen apud *Hippocratem* quædam inveniuntur, quæ videntur evincere, quod sectionem in parte mortua prætulerit. Postquam enim dixerat (*a*) *quacumque circa digitorum articulos integre abscinduntur, plerumque nullam inferre noxam, nisi homo, dum secantur, animi defectione lædatur*, subjungit sequentia: *Integra autem abscissiones ossium, & circa articulos in pede, & in manu, & in crure nonnullis circa malleolos, & in brachio nonnullis circa carpos, plerumque citra noxam fiunt, nisi protinus animi deliquium prosternat, aut quarta die febris continua superveniat.* Ut autem evitetur animi deliquium, dum membra detruncantur, paulo post monet, emortuas omnino partes, & nullum amplius dolorem sentientes, circa articulos præcidendas esse, cavendo, ne aliqua læsio fiat. *Si enim doluerit, qui secatur, & nondum, qua secatur, emortuum corpus fuerit, maximum periculum est, ne à dolore anima deficiat: ejusmodi autem animæ defectiones plurimos repente sustulerunt.* Videtur ergo ex modo allegatis constare, quod in mortua tantum parte exstirpationem fieri voluerit *Hippocrates*; reliqui autem corrupti, quod adhuc vivis & sanis partibus cohærebat, separationem soli naturæ commiserit, & quidem quod in articulis tunc separaverit partes

(*a*) Hippocrates de Articulis Charter. Tom. XII. pag. 446. 447.

mortuas. Statim enim modo allegatis subjungit sequentia : *At femoris os hoc modo nudatum, vidi octogesimo die abscedere : crus tamen huic homini vegesimo die ad genu excisum est &c.*

In parte sana vero exstirpationem faciendam describit *Celsus* (*a*) sequenti modo. *Igitur inter sanam vitiatamque partem incidenda scalpello caro usque ad os est sic, ut neque contra ipsum articulum id fiat, & potius ex sana parte aliquid excidatur, quam ex ægra relinquatur.* Apud *Galenum* non habetur exstirpationis descriptio ; & apud *Æginetam* satis obscura est ; tamen videtur in parte sana illam descripsisse, quia & nimium sanguinis profluvium metuebat, & panniculum lineum partibus sectis circumponebat, ne serra per illas tracta dolores pateret (*b*). Arabes dein, & postea plures alii Medici & Chirurgi sectionem in parte mortua fieri voluerunt, & cauterio actuali consumendas esse carnes corruptas, quæ adhuc vivis partibus cohærebant. Sed plurima incommoda habet illa methodus, qua sectio non in parte viva, sed in mortua instituitur. Debet enim postea relictum mortuum comburi ad viva usque, donec æger dolorem percipiat ; crusta sic nascitur, quæ vivis partibus adhærens putridi exhalationem versus exteriora impedit ; deinde debebit omne illud combustum separari à partibus vivis, quod non sine magno & diuturno dolore solet fieri, uti dicetur in Capitulo de Combustione. Præterea, sectione sic in parte mortua facta, os serra dividitur : dum ergo postea adhuc notabilis pars carnium ustione destruitur, os necessario ultra vulneris superficiem prominebit multum, atque iterum illud omne, quod sic eminet, serra debebit tolli ; vel summa faciet longissimæ curationis tædia, sic exspectandum sit, donec sponte separetur & excidat. Videntur autem Medici & Chirurgi tantum ideo sectionem fecisse in parte mortua, quia metuebant hæmorrhagiam & dolorem ; unde *Celsus* (*c*) monuit, exstirpationem summo cum periculo fieri. *Nam sæpe in ipso opere, vel profusione sanguinis, vel anima defectione, moriuntur.* Cum autem hodiernis inventis possit impediri metuendum illud sanguinis profluvium, dum tornatili ligatura (*Tourniquet*) magni arteriarum trunci comprimuntur ; eademque opera pressis nervis stupor & insensilitas in parte secanda oriantur ; patet evidenter, præferendam esse exstirpationem, quæ in parte viva fit, proxime ad mortuam ; ut sic omne corruptum simul & semel tollatur ; interimque servetur omne vivum, quantum fieri possit. Varias circa exstirpationem artuum sententias Auctorum collegit, & ordine chronologico disposuit *Celeberrimus Petitus* (*d*), sicque demonstravit, quomodo successive hæc Chirurgiæ pars ad illam, qua nunc colitur, perfectionem venerit.

Cum autem in definitione loci, ubi exstirpatio fiet, simul ratio habenda sit usus commodissimi in parte superstite ; ideo in exstirpatione cruris semper determinatur locus sub genu, ad quatuor vel quinque digitorum distantiam ab articulo ; sic enim hoc fiet sine læsione tendinis illius, qui vastissimis femoris musculis originem debet & patellæ inseritur ; neque dissecabitur ligamentum, quod patellam tibiæ alligat. Ille autem locus eligitur, licet Sphacelus tantum ad malleolos usque ascenderit. Si enim exstirpatio inferiori loco fieret, non pos-

(*a*) Lib. VII. cap. 33. pag. 498.
(*b*) Æginetа Lib. VI. cap. 84. pag. 95.
(*c*) Lib. VII. cap. 33. pag. 497.

(*d*) Academie des Sciences l'an 1732. Mem. pag. 286. &c.

set postea talis homo cruri ligneo insistere, nisi flexo articulo versus posteriora reflexum gereret inutilem truncum; dumque in eodem hoc situ totis diebus retinentur hæ partes, obrigescet genu articulus, & molestum in lecto decubitum faciet; & ad plurima alia vitæ munia inutilem reddet talem hominem. Ubi vero sub genu abscissum membrum fuit, postea commodissime possunt artificiales machinæ applicari, quæ amissi membri damnum compensent. Imo aliquando adeo tæduit magnanimos heroes inutilem hanc partem circumferre, quæ illos ad belli munera redderet impares, ut maluerint exstirpationem sub genu pari, quam has molestias. *Pareus* (*a*) sic refert, quod dum Capitaneo cuidam globo ex tormento bellico majori exploso auferretur totus pes parum supra malleolos, atque jam ab hoc vulnere convaluisset, postea tamen exstirpationem hujus trunci sub genu subierit, expertus, quantum incommodi faceret relicta hæc cruris pars. Licet autem sub genu eligatur ille locus, qui infra validum hunc tendinem & patellæ ligamentum est, tamen & maluit peritissimus Chirurgus sub genu partem exstirpare, quamvis ligamentum dissecari deberet, quam in femore, quia longe commodior usus partis superstitis esse potest, si sub genu exstirpatio fiat. Successit feliciter hæc operatio, in fœmina cui molaris lapidis diffracti pars totum crus miserrime contriverat, ad genu fere usque, unde ad binorum circiter pollicum distantiam ab articulo genu crus resectum fuit (*b*).

§ 469. AD amputationis administrationem, & felicem successum intelligendum, attenditur:

1. Ad præparationem.
2. Actionem ipsam.
3. Curationem Symptomatum.
4. Consolidationem.
5. Supplementum amissorum.

Recensentur hic generalia illa, quæ in omni exstirpatione majorum membrorum observari debent, & quæ postea seorsim singula considerabuntur. Maximi imprimis momenti est ad felicem successum periculosæ talis operationis, ut prius attenta mente considerentur omnia illa, quæ operationis tempore, vel statim post illam peractam, parata esse debent. Præstatque hæc omnia, quando per otium licet, in chartam conjicere, & ordine disponere, ut semper menti præsentia sint, dum aliquando subitam membrorum exstirpationem infortunati casus requirunt. Ut autem commode considerari possint omnia, quæ huc spectant, neque in eorundem dispositionem nascatur confusio, optimum erit quinque distinctis numeris hæc distribuere.

1. Antequam exstirpatio fiat, debet pars exstirpanda firmari, sicque disponi, ut lumini opposita sit; debent idonei esse adjutores, qui immobilem ægrum retinere possint; debent adesse tales fasciæ, splenia &c. quorum applicatione trunci majores arteriarum, ad partes exstirpandas tendentium, claudantur pro lu-

(*a*) Liv. XII. chapit. 29. pag. 395.
(*b*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 427. &c.

bitu: requiritur præterea, ut omnia instrumenta tali disponantur ordine, quali adhibebuntur. Sic v. g. culter incurvus, qui dissecandis omnibus partibus mollibus ad ossa usque inserviet, primo loco ponatur; proximus dein huic sit anceps cultellus, quo inter ossium interstitia, si duplex in parte amputanda os fuerit, locatæ partes discindi debent. Tunc sequatur serra &c. Unde quam maxime necessarium est, ut, antequam incipiat hæc operatio, sedata mente Medicus una cum Chirurgo omnia hæc examinet. Generalia monita circa operationes Chirurgicas perficiendas pulcherrima habet *Hippocrates* (*a*) in libro illo, quem de Medici officina inscripsit; & in loco citato quædam imprimis habentur, quæ in exstirpationibus faciendis summi usus sunt. Dicit enim inter alia, instrumenta sic debere disponi, ut operantem non impediant, commodeque accipere possit illa, dum operationem perficit; vel, si alius operanti illa tradet, is paulo ante exercitatus sit, ut imperata faciat. Deinde addit, illos, qui ægro assistunt, partem, in qua operatio instituetur, debere exhibere operanti, prout requiritur; reliquum vero ejus corpus immobile retinere. Ultimo monet, quod silentes auscultare debeant, ut operantis jussa audire, & audita prompte exsequi possint. Ergo in similibus operationibus non admittantur otiosi spectatores, nisi tales, qui, ad salutaris artis exercitium destinati, sensim assuescere debent his spectaculis; ut discant proximi miserias firmo intueri animo. Nunquam adsint amici ægri, ne forte intempestiva misericordia moti operantem impediant, vel saltem importunis ejulatibus turbent.

2. Nihil magis conducit in similibus gravioribus operationibus Chirurgicis, quam exercitatos habere adjutores: imo nunquam deberent fieri exstirpationes majorum membrorum, nisi plures adessent periti Chirurgi; quod etiam ut fiat, multis in locis lege cautum est. Plurima enim accidere possunt non prævisa, quæ totam turbatent operationem, nisi alii præsentes opem ferre possent. Sic accidit, ut Chirurgus, dum incautius cultrum incurvum, quo omnia ossibus incumbentia disciderat, tractat, sic se ipsum vulneraverit, ut inceptam operationem perficere non posset. Egregius Chirurgus *De la Motte* ingenue fatetur pluribus in locis, quod in difficillimis operationibus optatos successus habuerit tantum, quia dexterrimos & peritissimos habebat adjutores: artem suam exercebat enim in eadem urbe cum tribus aliis Chirurgis; omnibusque hoc solenne erat, nunquam graviorem aliquam operationem perficere, vel difficiliorem casum tractare, nisi in consilium & auxilium vocatis reliquis omnibus.

3. Præcipua symptomata sunt, Hæmorrhagia, & animi deliquium. Omnia ergo illa, quæ §. 471. recensebuntur, ad sanguinem sistendum remedia parata esse debent, ut sine ulla mora adhiberi possint. Conducet etiam in promptu habere gradum cardiacum, quo æger refocillari possit ilico, si in animi deliquium delapsus fuerit. Interim tamen crudele videretur, excitare miserum his remediis, dum ipso hoc tempore si non tota operatio, saltem notabilis ejus pars, perfici posset sine doloris sensu. Cumque hodiernis inventis Hæmorrhagiam operationis tempore satis compescere norint Chirurgi, animi deliquium, non à jactura sanguinis, sed à dolore vel timore ortum, non adeo metuendum erit.

4. 5. Bina hæc, quæ ad felicem successum operationis spectant, & ad sup-

(*a*) De Medici officin. pag. 33. 34. Charter. Tom. XII.

plendum defectum illarum actionum, quæ à parte exstirpata solebant perfici, non requirunt, ut omnia huc spectantia in promptu sint exstirpationis tempore; cum postea per otium de his cogitare liceat.

Præparatio fit:

1. Compressu vasorum magnorum sanguiferorum arteriosorum per splenia applicata pyramidalia, & ligaturam tornando adigendam super his in parte sana prope ægram.
2. Tractu valido & æquabili partium incidendarum ope ligaturæ ex corio fibulatæ cum loris.
3. Firmatione cauta ægri, & partis amputandæ.
4. Moderato inflexu partis, ne nimis extensa secetur.
5. Narcotico cardiaco ipsi ægro exhibito.

1. Apud Veteres Medicos & Chirurgos hujus rei nulla mentio fit: unde non mirum est, quod *Celsus* (*a*) dicat, summo cum periculo membra præcidi. Describit enim exstirpationem fieri debere in parte viva, uti ibidem patet. Discissis ergo omnibus partibus mollibus, patulo rivo ex vasis arteriosis dissectis sanguis effluere debebat: unde non tantum imminebat mortis periculum, verum etiam necessario turbari multum debebat ipsa operatio. Undatim enim effluens sanguis impediet, quo minus Chirurgus reliqua commode perficere possit. Imo, quod mirum videtur, ante *Paraum* nullus distincte locutus fuit de ulla methodo, qua compesci posset sanguinis effluxus operationis tempore (*b*). Post exstirpationem factam cauteriis ignitis quidem compescere tentabant Hæmorrhagiam; sed hic agitur de illa, quæ mollibus partibus dissectis oritur, antequam os serra divisum fuerit. Satis tamen adhuc imperfecta fuisse videtur illa methodus, qua Paræus (*c*) usus fuit. Validam enim ligaturam fieri voluit parum supra locum, ubi exstirpatio fiet, adhibuitque in hunc usum vinculum latum & forte, quo ad religandos capillos mulieres uri solent. Satis autem patet, tali ligatura non posse facile comprimi majores truncos arteriosos, profundiori loco plerumque sitos: Post *Paraum* tamen *Fabricius ab Aquapendente*, *Hildanus*, aliique eadem methodo usi fuerunt. *Morellus* vero Chirurgus Gallus ingeniosissimus, in castris stipendia merens, septuagesimo quarto sæculi elapsi anno, primus invenit pulcherrimam methodum sanguinem compescendi exstirpationis tempore (*d*): splenia nempe applicabantur illis locis, per quæ ex Anatome notum erat truncos arteriosos decurrere; deinde ligatura circumducta bacillo transmisso arctabatur tornando; sicque pro lubitu poterant angustari, vel & integre comprimi arteriæ, quæ ad partem amputandam sanguinem adferebant; adeoque tutissime omnis Hæmorrhagia impediebatur. Cum autem tornatilis hæc ligatura, quamvis simplicissima foret, non careret tamen incommodis, postea correcta fuit. Dum enim circumverteretur bacillus, ut arctaretur ligatura, cutis intercepta dolebat acerrime. Præterea pressio illius ligaturæ non agebat tantum in vasa comprimenda,

(*a*) Lib. VII. cap. 33. pag. 497.
(*b*) Academie des Sciences l'an 1732. Mem. pag. 288.
(*c*) Livre XII. chap. 30. pag. 306.
(*d*) Academie des Sciences l'an 1732. Mem. pag. 289.

sed totum membri ambitum string.bat satis valide. Insuper requirebatur famulus, qui hanc ligaturam adstringeret vel laxaret, ad nutum illius, qui operationem perficiebat. Simulque in eodem loco adesse debebat alter, qui membrum exstirpandum retineret; unde iterum satis notabile incommodum nascebatur. Tandem cum resecta parte tornatilis ligatura parum laxaretur, ut sanguis erumpens arteriarum ligandarum patula orificia monstraret Chirurgo, loco sæpe movebantur splenia, imo & totus apparatus; sicque valida poterat nasci hæmorrhagia, quæ ægrum debilitaret summopere, antequam omnia iterum reposita forent. Ut cuncta hæc mala evitarentur, pulcherrimam machinam excogitavit egregius Chirurgus *Petit*, quæ sanguinis effluxum, compressis arteriis, impedire poterat quam certissime: interimque careret omnibus illis incommodis modo memoratis. Longe autem melior idea habebitur ex figura hujus instrumenti cum omnibus suis requisitis, quam ex sola descriptione, quæ in Actis Parisinis (*a*) videri poterit. Habetur etiam apud *Garengeot* (*b*), qui tamen solam machinam, qua ligatura ad lubitum adstringi vel laxari potest, delineavit; vinculum autem ipsum, splenium cylindricum, & reliqua descripsit tantum. Spleniorum autem pyramidalium loco solent nunc arteriæ comprimendæ imponere cylindrum ex linteo convoluto factum, qui talem firmitatem habeat, ut ejus figura non nisi à validiori pressione mutetur, interimque non nimis durus sit, ut cedere possit. Si enim nimis mollis fuerit ille cylindrus, à ligaturæ circumductæ compressione complanaretur, adeoque illius pressio non in arteriam adeo, quæ profundius plerumque jacet, ageret, sed in vicinas partes. Si nimis durus foret idem, tantum in paucis punctis tangeret arteriam, quæ proinde se subducere aliquando posset. Ultimo requiritur, ut cylindrus ille assuatur ligaturæ, per quam in loco retinebitur, ne ex situ suo delabatur, dum laxatur operationis tempore tornatilis ligatura, quæ paulo post iterum adstringi debebit. Facile autem patet, cylindri illius variam debere esse magnitudinem, prout his illisve corporis locis applicabitur; uti etiam pro varia ætate & statura ægri, qui hanc operationem subire debebit. Loca autem, ubi magni trunci arteriosi hærent, ex fidelissimis *Eustachii* tabulis satis cognosci poterunt. Sic si exstirpatio sub genu fiat, cavo subpopliteo applicatur cylindrus; si supra genu, in femoris parte interiori maximus truncus arteriæ cruralis poterit comprimi &c. Cum autem & magni trunci nervosi in pluribus locis arteriis vicini sint, eadem opera & hi comprimentur: unde stupor & insensilitas in partibus suppositis nascetur; adeoque acerbus dolor, crudelem hanc operationem comitans, obtundetur plurimum.

2. Demonstratum fuit in Commentariis §. 158. n°. 1. partes molles corporis, inter quas causa vulnerans adacta fuit, magis magisque à se mutuo recedere: adeoque amputato membro omnes partes molles accurtabuntur. Sed ossis truncati manebit eadem longitudo, adeoque illud ultra æquabilem vulneris facti superficiem eminebit. Verum omne illud, quod de osse sic eminet, nullis partibus mollibus tectum, corrumpetur; & postea vel serra iterum abscindi debebit, vel sponte separabitur à reliquo osse sano & carnibus tecto; sed non nisi post longum temporis spatium. Omni ergo modo cutandum est, ne os ultra partes mol-

(*a*) Ibid. l'an 1718. Mem. pag. 253.

(*b*) Nouveau Traité des Instrumens de Chirurgie Tom. II. pag. 151.

les emineat. *Celsus* (*a*) jam hoc monuerat, ubi de membris præcidendis agit: postquam enim caro ad os usque resecta fuerat, dicit: *Ubi ad os ventum est, reducenda ab eo sana caro, & circa os subsecanda est, ut ea quoque parte aliquid ossis nudetur: dein id serrula præcidendum est, quam proxime sanæ carni etiam inhærenti: ac tum frons ossis, quam serrula exasperavit; lævanda est, supraque inducenda cutis, quæ sub ejusmodi curatione laxa esse debet, ut quam maxime os undique contegat &c.* Nihil autem dixit *Celsus* de methodo, per quam cutis tam laxa servari possit; ut postea os tegere valeat: videtur enim ejus intentio fuisse, ut cutis crudis his partibus applicata cum illis concresceret: nullam enim facit mentionem nec ligaturæ vasorum, nec causticorum applicatorum, sed simpliciter dicit: *Quo cutis inducta non fuerit, id linamentis erit contegendum, & super id spongia ex aceto deliganda. Cætera postea sic facienda, ut in vulneribus, in quibus pus non moveri debet, præceptum est* (*b*). Difficulter ergo intelligitur, qua arte potuerit talis cura perfici.

Circa finem autem sæculi elapsi *Petrus Hadrianus F. Verduin*, celebris Chirurgus Amstelædamensis, tractatulum scripsit de nova artuum decurtandorum ratione (*c*), cujus in exstirpatione cruris exemplum proponit. Cultro enim falcato & ancipiti suram læva manu arreptam perfodiebat in illa altitudine, ubi exstirpatio fieri debebat, deinde deorsum pone ossa abscindebat. Reliquas vero cutis carnisque partes transversim incidebat, & separato periosteo serra decurtabat ossa. Illo autem tempore, dum serra dividebantur ossa, retroducebatur avulsæ carnis & cutis portio illa relicta versus posteriora, ne læderetur à serræ dentibus. Simul ac autem os discissum erat, aqua tepida vulnus abstergebat, ne aliquid scobis osseæ in vulnere maneret, quod sanationem remorari posset; quo facto pendula illa carnis cutisque relictæ portio, dicto citius, antrorsum reflectebatur, & mutilatæ parti coaptabatur. Vulneris dein ore fungo, linamento, aut alio quovis stiptico idoneo tegebantur; totique trunco vesica bovina aqua egelida emollita applicabatur, atque idonea dein ligatura applicata firmabantur hæc omnia. Tabulis autem æneis instrumenta omnia huc requisita, ipsamque operationem satis nitide exhibuit auctor in eodem tractatulo, qui etiam habetur in *Bibliotheca Anatomico-Chirurgica Mangeti tomo primo.* Vocabat autem exstirpationem hoc modo factam methodum curandorum artuum per insitionem. Totus scopus erat, ut hoc modo, applicata carnis relictæ portione ad crudum vulnus, obturarentur arteriarum discissarum orificia, & crudæ partes contiguæ factæ concrescerent inter se, nudatumque os tegeretur ilico.

Neque timebat ossis, serra divisi, & aëre tacti, separationem, cum jam olim vidisset, hanc non adeo necessariam esse, ac multi quidem voluerant. Præterea dicit, quod caro illa, qua vulnus tegitur, super eminens sæpe ultra vulneris margines nihil incommodi adferat; sensim enim labia illa sic contrahuntur, ut parva admodum sit cicatrix. Partes autem illæ molles, sic trunco membro appositæ & concretæ, pulvinaris instar faciunt, ut sine ullo dolore totum corporis pondus postea inniti possit. Successisse autem sibi hanc curam in adolescente affirmat auctor, atque postea Amstelædamensis Nosocomii Chirurgos in viro triginta annorum crus eadem methodo exstirpasse felici etiam cum eventu narrat.

(*a*) Lib. VII. cap. 33. pag. 498.
(*b*) Ibidem.
(*c*) Dissertatio Epistolaris de nova artuum decurtandorum ratione. Amstelædami 1696.

Circa

Circa idem fere tempus Genevensis Chirurgus *Sabourin* in eandem incidit opinionem, neque illam ex modo citato auctore hausisse videbatur, quia & exstirpationibus in articulorum locis faciendis illam adaptaverat, & plane diversa deligatione utebatur. Secundo hujus sæculi anno methodum hanc Academiæ Regiæ Scientiarum proposuit, seque semel hoc modo exstirpationem perfecisse dixit, tali cum successu, ut toto operationis tempore tantum quatuor vel quinque uncias sanguinis perdiderit æger, & postea ne guttulam quidem. Academiæ jussu in Nosocomio Parisiensi idem Chirurgus novæ hujus methodi experimentum fecit, præsentibus harum rerum aptissimis judicibus *Du Verney* & *Mery*. Æger autem fuit mortuus: neque tamen videbatur operationis cuidam vitio mors adscribenda esse, licet major fuerit sanguinis jactura, quam solet adesse in exstirpationibus vulgari methodo factis (*a*).

Celeberrimus Heisterus in suis Institutionibus Chirurgicis (*b*) hujus inventionis gloriam prædictis auctoribus negat, & in libello, cui titulus, *Currus triumphalis terebinthinæ &c.* auctore *Jacobo Joungio* Londini 1679. edito, hanc methodum jam descriptam fuisse contendit. Apud Ruyschium (*c*) habetur descriptio hujus operationis, quæ ipso præsente facta fuit, & felici cum successu; unde conclusit, novam hanc methodum amplectendam esse. Tamen deinde iterum eviluit; &, uti testatur *Celeberrimus Heisterus* (*d*), postea ipse *Verduin*, & alii Amstelædamenses Chirurgi, ab illa abstinuerunt, & ad antiquam methodum reversi sunt. *Garengeot* tamen (*e*), qui hanc methodum descripsit amplo sermone, & figuris additis illustravit, optat, ut in Nosocomiis iterum tentaretur; additque plures successus felicissimos hujus methodi visos fuisse.

Varia sic fata hujus methodi fuisse videntur, hodieque, saltem in his regionibus, extra usum est: Dum autem vulgari methodo exstirpatio membri fit, impossibile quidem est, totam trunci superficiem carne vel cute tegere; tamen hoc caveri poterit, ne postea ossi dissecti extremum ultra reliquam vulneris superficiem emineat. Circumducitur nempe membro, proxime supra illum locum, ubi sectio fiet, annulus, ex corio factus molli, firmiterque adstringitur. Ansulis autem instructus est ille annulus, per quas transmissis habenis a ministro sursum trahi possit, sicque partes molles omnes, antequam sectio fiet, retrotrahuntur quantum fieri potest. Exstirpatione facta, remoto coriaceo illo annulo, partes sursum tractæ remittuntur & descendunt, sicque cavetur, ne os emineat ultra partes molles. Ad hos usus manicam ex aluta paratam descripsit & figura expressit *Hildanus* (*f*).

3. Antequam operatio hæc tentetur, debemus certi esse, partem amputandam non tantum, verum & reliquum ægri corpus sic firmatum esse, ut penitus immobilis sit, neque operantem Chirurgum turbare possit. Multi enim crederent, nunquam os dolores experti, se satis magnanimos esse, & turpe putarent, vinculis adstringi, vel famulorum manibus teneri. Sed prudentia jubet, nunquam talibus promissis confidere. Simulque curandum est, ut tales adsint adju-

(*a*) Academ. des Sciences l'an 1702. Hist. pag. 43.
(*b*) Pag. 505.
(*c*) Epist. Problem. decima quarta pag. 9. &c.
(*d*) Institut. Chirurg. pag. 506.
(*e*) Operations de Chirurg. Tom. III. pag. 413.
(*f*) De Gangræna & Sphacelo cap. 19. pag. 8c8.

tores, qui jam ad hæc spectacula durati illas animi dotes habeant, quas in Chirurgo requirit *Celsus* (*a*). *Vult enim, ut sit animo intrepidus, immisericors, sic, ut sanari velit eum, quem accepit; non ut clamore ejus motus, vel magis, quam res desiderat, properet; vel minus quam necesse est, secet: sed perinde faciat omnia; ac si nullus ex vagitibus alterius affectus oriretur.* Multi autem temere suam in similibus operationibus constantiam jactant; atque postea turbati omnino jussa operantis nec intelligunt, nec perficere possunt; imo aliquando in animi deliquium labuntur: sicque & operantem Chirurgum impediunt, & miserum ægrum diutius in his tormentis manere faciunt.

4. Summi momenti hæc regula est: debebit enim post operationem peractam poni in tali situ, in quo diutissime sine ullo incommodo manere possit. Sed ille est situs naturalis partium quem in homine sano dormiente observare licet, in quo omnes motus voluntarii silent. Omnes enim articuli corporis leviter flexi apparebunt, nullum vero membrum erit extensum. *Hippocrates* optimum ægri decubitum in morbis describens hoc pulchre notaverat; uti dictum fuit in Commentariis §. 211. ubi & datæ fuerunt rationes, quare, omni motu voluntario musculorum silente, articuli leviter inflecti debeant. Sed si pars valide extensa secetur, amputatione facta, ut Hæmorrhagia sistatur, ligari solent vasa, uti dicetur §. 471. n°. 1. utque hoc fiat, sæpe aliquid vicinæ carnis eadem ligatura intercipitur; adeoque, mutato partis truncatæ situ post ligaturam vasorum factam, caro musculosa pariter alio disponetur modo, unde sæpe enormes dolores & pessima alia mala nascentur, quæ omnia vitari poterunt, si moderate inflexa pars secetur.

5. Quam vano metu olim Medici optima hæc remedia vitaverint, dictum fuit in Commentariis §. 202. & 229. Prudens autem illorum usus incantamenti instar sævos dolores mitigat, & animi mœrorem tollit: imprimis si opium tali detur quantitate, ut nondum gravem inducat soporem, sed levissimum blande subrepentis somni initium quasi faciat. Nascitur tunc pacata adeo menti tranquillitas, & serena in vigilante etiam homine quies, quam nullus credere posset, nisi expertus. Probe memini, me quondam, ut molestum lenirem dolorem, sumpsisse unicum granum opii, hoc cum effectu, ut vigilem duxerim noctem, sed absque dolore, tantoque cum animi oblectamento, ut feliciorem in campis suis Elysiis statum fingere non potuerint Poëtæ. Sequenti mane post levem nauseam facilis vomitus excussit, una cum opii pilula nondum integre dissoluta, fluxam hanc beatitudinem. Summi ergo usus poterit esse Narcoticum remedium, una alterave hora ante operationem instituendam exhibitum; non hac spe, ut sopitus æger nullum sentiat dolorem (tantą enim copia dare hæc remedia periculosissimum foret), sed ideo, ut instantis mali metus tollatur, vel minuatur saltem. Licet enim gravis sit hæc operatio, & non sine acri dolore perfici possit, molestior tamen metus ille est, quo imminentis mali imago menti semper præsens est, dum miseri omnia horæ minuta numerant, quæ exstirpationis constitutum tempus præcedunt. Unde non immerito insidias undique imminentes subire semel satius esse, quam cavere semper, confessus est *Julius Cæsar* (*b*). Rara quidem exempla docuerunt, non semper hæc artis adminicula necessaria esse, darique tales homi-

(*a*) Lib. VII. cap. 1. pag. 406.

(*b*) Sueton. Lib. I. cap. 86. pag. 106.

nes, qui intrepido animo futura mala intueri norunt. Sic magnanimus heros, postquam ex sclopeti vulnere molestissimum ulcus fistulosum in femore gesserat per viginti annos, tot malorum pertæsus, necessariam exstirpationem ipse conclusit, diemque & horam, qua illam institui vellet, indicavit. Statuto tempore, dum accedunt Chirurgi & Medici, invenerunt dormientem (*a*). Simile exemplum & alibi (*b*) habetur: ubi strenuissimus navis Præfectus, postquam statutum fuerat, brachium prope humeri articulum exstirpandum esse, rogavit Chirurgos, ut liceret prius lassum vigiliis protractis jam per aliquot dies corpus somno reficere; quo concesso, placidissime dormivit. Sed pauci sunt, qui invicto hoc mentis robore gaudent: aliis ergo per artem benigne succurrendum est, cum tuto hoc fieri possit. Turcæ certe Opium sumunt, ut intrepidi contemnant belli pericula, unde narrat *Bellonius* (*c*), totam Provinciam Opio fere spoliari, dum Turcarum Imperator, bellum gesturus, militum delectum facit. Formula talis Narcotici cardiaci in Materia Medica ad hunc numerum habetur.

§. 470. ACTIO fit in parte præparata (469.).

1. Cultro acuto, forti, curvo, in dorso obtuso, bene temperato, fortiter per omnia ad os usque adacto, æquabiliter & fortissimo applicatu ad os in orbem circumacto, ut una celeri sectione totum periosteum accurate discissum sit.
2. Si duplex in amputanda parte os, interstitia similiter minori, utrimque acuto, cultello quam exactissime dissecando.
3. Dissecta (1. 2. hujus) per ministros fortiter distrahendo, ut hiatus sit inter margines sectionis.
4. Serra acuta, subtili, forti, tensa, os secando, quæ agenda perpendiculari, forti, æquabili motu; incipiendo ab tenuioris dissectione, desinendo in crassissimum, si os duplex; ne vi serræ in festucas fissum dissiliat debilius.
5. Ossa inter secandum per ministros artificiose flectendo, ut liber sit serræ meatus.

1. Primum, quod fieri debet in ipsa actione, est, ut simul & semel quam celerrime omnes partes molles ad ossa usque dissecentur, sicque hoc facto libera via pateat serræ. Ad hanc sectionem faciendam requiritur culter satis acutus quidem, sed tamen sic factus, ut non nimis tenuem aciem habeat; illa enim obtunderetur, dum ossi apprimitur. Cum autem extrema corporis teretem figuram habeant, culter ille curvus debet esse, ut majorem superficiem secare possit. Curvatura autem hujus cultri modica tantum sit, & per totam cultri longitudinem æqualis, non versus apicem tantum. *Garengeot*, qui omnia observanda in cultri

(*a*) Academ. des Sciences l'an 1731. Mem. pag. 141. &c.

(*b*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 413.

(*c*) Observat. Lib. III. cap. 15. pag. 179.

hujus confectione exactissime descripsit (*a*), monet, cultri hujus figuram optimam esse, quæ magni satis circuli arcum referat, sic ut radii, perpendiculariter ex hoc arcu in chordam subtensam incidentis, illa pars, quæ inter arcum & chordam continetur, pollicem vix excedat. Interim tamen satis patet, majorem cultrum requiri pro femore quam pro brachio exstirpando, adeoque variæ magnitudinis cultros in Armamentariis Chirurgicis adesse debere. Dorsum autem cultri talis obtusum esse debet, ut sine periculo offensæ Chirurgus manus vola vel digitis illud excipere, sicque cultrum dirigere possit. Culter ille per cutim & carnes adigitur ad os usque, & deinde, acie ejus manente ossi applicata, circumducitur in orbem, donec circularis sectio omnia diviserit, & imprimis simul ipsum periosteum. Præstaret, ut Chirurgi, antequam in vivo homine exstirpationem membrorum facerent, sæpius tentarent hanc in cadavere, sicque discerent firma manu, (cultri acie semper manente perpendiculari ad partem applicandam, ne deviet) circulari sectione omnes partes molles dividere. Voluit *Heisterus* (*b*) cutim cum pinguedine prius circulari sectione dividendam esse, & deinde retrahendam, quantum fieri possit, ut sic altiori in loco musculosa caro altera sectione ad os usque dissecari posset; & operatione facta cutis & pinguedo magis tegerent ossis truncam partem. Sed sic binis sectionibus fit, quod aliter unica satis celeriter perfici poterit. Quia autem post exstirpationem peractam tenacibus sæpe opus est Emplastris ad varios usus, ideo, prius quam hæc instituetur, convenit prius omnes pilos in loco vicino abradere, ne postea dolorem satis molestum excitent, dum renovari hæc emplastra debent (*c*).

2. Si unicum tantum in parte amputanda os foret, hoc sufficeret: ubi vero bina ossa sunt, ut in cubito & crure, non possunt prima hac sectione discindi illa, quæ inter bina hæc ossa ponuntur, adeoque requiritur alia sectio. Cum autem in quibusdam locis distantia v. g. inter fibulam & tibiam tres quatuorve tantum lineas æquet, merito monuit modo laudatus auctor (*d*) cultellum, quo ad hanc sectionem utetur Chirurgus, non posse esse latum. Præterea in illis locis, ubi bina ossa adsunt, non potest prima sectione omne periosteum hæc ossa ambiens dissecari: ista enim ejus portio, quæ illam partem horum ossium, qua se mutuo respiciunt, tegit, non poterit cultro majori curvo attingi, ut facile patet. Debebit ergo sollicite cultello eodem, quo partes inter bina ossa sitæ discinduntur, dividi periosteum, ne illud postea enormi cum dolore serræ dentibus laceretur: Simulque attenditur, an forte in aliis locis aliquid de carne vel periosteo nondum integre discissum fuerit. Ex omnibus his apparet, quanta firmitas arti accesserit, dum compressis arteriis omnis hæmorrhagia impeditur operationis tempore; absque hoc enim impossibile foret distinguere, an partes molles ad os usque penitus dissectæ forent, cum sanguine omnia inundarentur.

3. Ut autem serra liberrime agere possit, partes dissectæ à se mutuo removentur, trahendo illas ab utraque parte; & imprimis versus superiora, ut carnes eo magis ab ossibus recedant, illæque altiori loco resecari possint: unde postea

(*a*) Instrumens de Chirurgie Tom. II. pag. 160.

(*b*) Institut. Chirurg. pag. 497. & 508.

(*c*) Garengeot Operations de Chirurgie Tom. III. pag. 356. & 386.

(*d*) Idem. Instrumens de Chirurgie Tom. II. pag. 169.

eo minor metus erit, ne ossis truncati pars ultra æquabilem vulneris superficiem emineat. Hoc autem poterit fieri trahendo versus superiora annulum illum coriaceum, qui supra locum exstirpationis ponitur; uti in præcedentis paragraphi numero secundo dictum fuit. Optime etiam ad hanc rem convenire videtur sequens methodus. Sumitur linteum, longitudine pedem æquans vel excedens, quinque vel sex digitorum transversorum latitudinem habens; unum autem hujus lintei extremum finditur usque ad duas tertias longitudinis partes. Bina hæc fissi hujus lintei capita sic applicantur carnibus discissis, ut fissura sua os comprehendant nudatum, & tegant totam superficiem carnium. Dum ergo bina hæc capita versus posteriora reflectuntur decussata, & trahuntur, simulque alterum ejusdem lintei extremum in parte anteriori hærens eadem directione adducitur, patet, partes molles æquabilissime sursum duci, & majorem adhuc partem ossis nudari, simulque caveri, ne serra partes molles lædere possit (*a*). Interim tamen curandum est, ne serræ dentes huic linteo intricentur, inde enim turbaretur operatio.

4. Quænam observanda sint in constructione serræ, qua ossa dissecantur, videantur apud *Garengeot* (*b*). Sufficit hic notare præcipuas ejus proprietates. Acuta autem & subtilis esse debet, ut levi vi ossa dissecari possint, quod facile patet: si enim crassa foret serræ lamina, tanto plus de ossium substantia deberet dentibus abradi, ut via fieret serræ descendenti, adeoque fortiori molimine opus esset. Verum serræ subtilitas facit, ut & facilius frangi, si rigida & elastica valde fuerit; vel saltem flecti possit, si minus fragilis. Posterius cavetur, dum arcu chalybeo firmata serræ lamina pro lubitu per cochleam applicatam tendi potest: prius autem vitatur, si non nimis rigida fuerit chalybeæ laminæ, ex qua serra facta est, temperatura. Neque facile frangetur serra, si recta & perpendiculariter per os adigatur: ubi vero inde deflectitur, hæret serra, neque poterit moveri sine magna vi adhibita; unde sæpe periculum est, ne rumpatur. Tale infortunium Chirurgo accidisse narrat *Hildanus* (*c*): cumque illo tempore nondum inter operandum tornatili ligatura compescebatur Hæmorrhagia, exanimis fere jacebat æger, antequam alia serra adesset, qua operatio absolveretur. Ideo voluit *Hildanus*, ut semper binæ serræ æqualis crassitiei adsint, ubi exstirpabitur membrum.

Applicatur autem serra ossi, quam proxime fieri poterit sine læsione, circa carnium dissectarum orbiculum; dein lentissime crena insculpitur perpendicularis in osse: ubi autem hæc facta est, non amplius tantum periculum est, ne serra deviet, cum crenæ lateribus undique sustineatur. Pergitur dein æquabili motu, cavendo quam maxime, ne unquam à perpendiculo deflectat serra; brevi enim tunc hæreret immobilis, unde nova iterum via serræ parari deberet: vel, si pergeretur, periculum foret, ne serra rumperetur. Notandum præterea, non requiri, ut magna vi serra apprimatur ossi, quod in vivente homine, vel & in recens mortuo, mollius & succulentum est, adeoque facile cedit: tunc enim dentes serræ profundius immergerentur ossis substantiæ, adeoque non posset æquabilissime serra reciprocari, sed per subsultus tantum. Ubi autem duplex in parte amputanda os est, atque notabilis in magnitudine illorum & robore diversitas, uti v. g. in crure

(*a*) Garengeot Operations de Chirurgie Tom. III pag. 367.

(*b*) Instrumens de Chirurgie Tom. II. pag. 173. &c.

(*c*) De Gangræna & Sphacelo cap. 18. pag. 807.

(in brachio enim ulna & radius non tam multum differunt), tunc omnium optimum est, si primum serræ vestigium imprimatur tibiæ, deinde sic inclinetur serra, ut simul fibulam radat; atque simul curetur, ut fibula prius discissa sit quam tibia. Sine his cautelis enim periculum foret, ne fibula in festucas dissiliret, dum serræ pressionem & pondus sola sustineret. Facile autem patet ex cognito situ horum ossium. Chirurgum, ut omnia modo dicta perficere possit, commodissime locari inter bina ægri crura, non vero extra illa; uti in figuris *Hildani* (*a*) male exprimitur.

5. Dum enim serra profundius descendit jam in ipsam ossis substantiam, si v. g. ille minister, qui crus exstirpandum circa genu tenet, parum elevet partem, alter vero pedem extremum parum deprimat, augebitur hiatus inter ossis partes resectas, & liberrima fiet serræ via. Si vero adjutores in tali operatione fuerint imperiti, vel animo turbati, patet facile, plurima mala fieri posse.

§. 471. SYMPTOMATUM, exstirpationem sequentium, primarium Hæmorrhagia semper ilico sistenda:

1. Vasis, jactu sanguinis deprehensis, apprehensis per tenacula elatere compressa, eductis, filo trajecto & circumducto arcte constrictis, si majora sunt. Aut vas constringendo per filum acubus binis incurvis utrimque ad latera vasis infixum.
2. Cauteriis ignitis applicatis.
3. Plumaceolis vitriolo imbutis ad vasa, absorbentibus alia ad loca applicatis.
4. Partes vivas, retrotractas (469. N°. 2.), laxatas reducendo.
5. Vesicam circumponendo trunco, pulvere adstringente refertam.
6. Ligatura firmante.
7. Somno, quiete, victu sollicite procuratis.

Amputato membro, vasa discissa hiant aperta: hinc, nisi tornatilis ligatura arteriæ ad partem tendentis truncum compressisset, pleno rivo sanguis undatim efflueret. Sed non poterit hæc ligatura relinqui, quia, impedito omni affluxu sanguinis arteriosi in partem, de novo Gangræna & Sphacelus fieret. Debent ergo sic obturari, quacumque demum methodo hoc fiat, vasorum discissorum orificia, ut laxata quamvis tornatili ligatura truncum arteriæ comprimente, sanguinis fluxus non sit timendus. Voluerunt tamen quidam auctores, non ilico sistendam esse Hæmorrhagiam, sed conducere, ut aliqua copia sanguinis effluat; partim ut minuatur sanguinis abundantia, partim etiam ut evacuetur illa sanguinis pars, quæ in his vasis prope partem mortuam stagnaverat, & forte aliquid maligni inde contraxerat. Sed cum hodie in parte viva exstirpatio tantum fiat, nullum hujus rei periculum est; & si postea appareat, sanguinem nimia copia vel rarefactione curationi obesse, poterit Venæ sectione tuto hoc tolli. Videtur ergo Hæmorrhagia post membrorum exstirpationem ilico sistenda esse: quod quomodo fieri possit, sequentibus numeris considerabitur.

(*a*) De Gangræna & Sphacelo pag. 809.

1. In Commentariis §. 218. n°. 4. dictum fuit, *Pareum* primum fuisse, qui post amputationes membrorum vasa ligatura firmavit, & crudelem methodum cauteriis adurenti partem truncatam repudiavit. Postea omnes Chirurgi illum secuti sunt.

Ut autem hæc ligatura bene fieri possit, laxatur tornatilis ligatura, ut sanguis per aperta vasorum orificia effluens demonstret illorum loca. Duplici tunc modo ligantur vasa: vel enim tenaculo, (quale apud *Garengeot* (*a*) describitur & delineatur) quod elatere sponte clauditur & firmissime quidem, arripiuntur vasa, & protrahuntur ultra plagæ superficiem, & deinde ligantur. Sed, uti facile apparet, sanguis appulsus sensim protrudet talem ligaturam, sicque periculum erit, ne illa decidat, & recrudescat de novo Hæmorrhagia: unde voluerunt alii (vide Commentaria §. 218. n°. 4.) debere trajici filum per ipsam arteriæ substantiam, & deinde circumductum arctissime constringi. Alia (& quidem hodie usitatissima) methodus est, ut acus admodum curva, quæ plura fila, non contorta inter se, sed in eodem plano posita, habet, adigatur per carnes circa arteriam positas; primo supra arteriæ locum, deinde similis punctura eadem acu, & iisdem filis manentibus, fiat infra arteriam; ita ut binis his puncturis quatuor fiant foramina, quæ quadratum spatium includunt, in cujus medio arteria hæret, quæ ligatura firmari debet (*b*). Extrema tunc filorum nodo constringuntur, sicque clauditur arteria hoc vinculo, quod non immediate tunc arteriæ ipsi applicatur, sed, carnibus interceptis simul, illam æquabilissime comprimit. Prior autem methodus tenaculo protracta vasa ligandi peritissimis Chirurgis aliquando magis arrisit, quam illa, quæ acubus per carnes vicinas transfigendo fit, quia metuebant à partibus tendinosis, nervis, &c. punctura læsis, vel vinculo interceptis acerrimos dolores, & convulsiones. Sic egregius Chirurgus *De la Motte* (*c*) se sola hac methodo semper usum fuisse dicit; vel vitrioli globulis vasorum discissorum orificiis adaptatis, ad sistendas hæmorrhagias post membrorum exstirpationem. Non autem solam arteriam ligandam, verum etiam circumpositæ carnis partem simul, tenaculo arripiebat & ligabat, sicque minus periculum erat, ne ligatura facta delaberetur nimis cito. Interim tamen non omnino condemnabat alteram methodum; quin imo in eodem loco felicem ejus successum candidus enarrat, dum, post periculosam brachii exstirpationem prope ipsum humeri articulum factam, transadacto filo per carnes, arteria, inter illud filum & os intercepta, claudebatur, sine ullo malo symptomate secuto.

Notandum tamen, quod & metu & dolore aliquando exanimis fere jaceat æger, adeoque non magno impetu sanguis exiliat, & tantum per maxima vasa; unde, nisi omnes notabiles rami sic ligatura firmati fuerint, periculum foret, Hæmorrhagiæ, & deberet sæpe postea totus apparatus iterum tolli, ut illa compesceretur. Præstat ergo grato cardiaco exhibito excitare vires, & attente circumspicere, an forte cum impetu per arteriam notabilem quandam adhuc sanguis exsiliat, quæ tunc pariter liganda erit. His factis, nullus amplius Hæmorrhagiæ metus est; neque opus erit ferris ignitis, neque adeo valida requiritur ligatura, quæ

(*a*) Instrum. de Chirurg. Tom. II. pag. 183. &c.
(*b*) Garengeot Operations de Chirurgie Tom. III. pag. 371.
(*c*) Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 425.

recens discissas carnes contundit, & novam inflammationem, imo & Gangrænam aliquando excitat.

2. Ad Paræi tempora usque videtur fuisse universalis hæc methodus sistendi sanguinem per cauteria ignita applicata. *Hildanus* (*a*) non tantum laudat cauteriorum usum post membri amputationem, verum etiam multis encomiis extollit cauterium cultellare. Candenti nempe cultro carnes ad ossa usque secabantur, sicque eadem opera sistebatur sanguis. Sed post talem operationem debebit ambusta vulneris superficies separari per suppurationem, adeoque periculum erit, ne os ultra partes molles emineat, & difficilem curationem faciat. Verum quidem est, quod & ipsum os cauteriis pariter exuri voluerit; sed & tunc videtur satis longum tempus requiri, ut mortua illa ossis pars separetur, licet contrarium voluerit auctor. Videantur illa, quæ de causticorum ignitorum usu in compescendis Hæmorrhagiis dicta sunt in Commentariis §. 218. n°. 1. & 4. Ibi enim habentur rationes, quare optimi Chirurgi hac methodo abstineant.

3. Sumitur vitriolum, & imprimis Cyprium, in pulverem conteritur, qui plumaceolis, vasis discissis applicandis, inspergitur: vel, quod melius est, vitrioli pulvis gossypio excipitur, & fiunt inde noduli sphærici, vel & conici, qui vasis discissis applicantur. Sanguis effluens, simulac vitriolum tangit, coagulatur in thrombum, qui vasis discissi orificium obturat; sicque sanguis sistitur. Ubi vero maximæ arteriæ discissæ sunt, sanguis magna velocitate erumpens abriperet hos globulos vel hæc plumaceola; unde simul requiritur pressio externa, per quam applicata hæc maneant ad vasorum dissectorum orificia: ideo dies noctesque adesse debent famuli, qui leni pressione continuo hæc in loco retineant. Præterea vitriolum vasorum extrema, & crudas carnes, quas tangit, in escharam convertit; quæ postea separari debebit: tuncque hac eschara decidua, novus iterum erit Hæmorrhagiæ metus, uti antea dictum fuit in Commentariis §. 218. Ideo fere omnes Chirurgi magis hodie confidunt vasorum ligaturæ, neque vitriolum adhibent, nisi ubi non facile vasa prehendi & ligari possunt. Vitriolum autem illud tantum apponitur majorum vasorum orificiis; reliquæ trunci superficiei, ubi plurima vasa minora discissa hiant, applicantur talia, quæ sanguinem absorbent; & cum illo in crustam abeunt, quæ operculi instar minorum vasorum hiatus tegit. Ubi vero cautum est, ne ex majoribus truncis discissis sanguis exire possit, facile patet, nihil timendum esse, licet ex minoribus ramulis aliquid adhuc sanguinis lente exstillet; sponte enim hi rivuli claudentur; uti probatum fuit in Commentariis §. 159.

4. In præparatione ad exstirpationem ipsam dictum fuit, cutim & subjectas partes molles debere sursum trahi, quantum fieri possit, & in hoc situ retineri, donec amputatio membri facta fuit. Deinde, vinculo soluto, reducuntur, ut ossis resecti pars non emineat ultra reliquam vulneris superficiem: dumque hoc fit, distracta antea vasa laxantur; unde sibi relicta nunc vasorum dissectorum orificia contrahi possunt, & se recondere sub partibus vicinis. Hacque ratione partium retrotractarum reductio sistendæ Hæmorrhagiæ utcumque conducit. Voluit *Paræus* (*b*), tunc truncum debere quatuor in locis acu perforari, ut trajectis filis, in

(*a*) De Gangræna & Sphacelo Cap. 19. pag. 812. 813.

(*b*) Livre 12. Chap. 22. pag. 307.

cruce

crucis formam decussatim positis, adduci magis possent partes molles, & in situ retineri. Sed si valide adducerentur hæc fila, dolor satis magnus, & valida inflammatio, faciebant, ut brevi post iterum discindi deberent; si laxe tantum, inutilis erat hæc cautela.

5. Cum nihil plus metuatur post membri exstirpationem, quam Hæmorrhagia; hinc anxia cura omnia artis molimina adhibent Chirurgi, ut hanc evitent. Et quamvis ligatis vasis majoribus, & absorbentibus pulveribus applicatis ad locum satis cautum videatur, solent tamen vesicam, simili pulvere refertam, trunco circum applicare; ut, si forte aliquis sanguis adhuc exiret, vel mala fortuna ligatura trunci cujusdam arteriosi solveretur; pulveres illi, statim cum sanguine in massam firmam concrescentes, prohiberent Hæmorrhagiam. In Commentariis autem §. 218. n°. 3. dictum fuit, adstringentia illa parum efficere posse, nisi simul idonea compressio accesserit, quæ sola sine his etiam quam efficacissime Hæmorrhagiam compescere potest, uti ibidem n°. 6. probatum fuit. Farina volatilis molitorum, gypsum, bolus Armena, præcipua sunt. Colophoniam vel resinam cum bolo laudant alii. Lycoperdi fungi dissectos orbiculos nostrates Chirurgi ad similes usus adhibere solent, & satis feliciter quidem. In Materia Medica ad hunc numerum tales formulæ habentur. Celeberrimus tamen in arte Vir (a) *Alexander Monro*, qui plurima utilissima monet in exstirpationibus membrorum observanda, dudum jam horum pulverum adstringentium usum apud Scotos eviluisse notat, quia & cum sanguine, vel aliis humoribus affluentibus, in duras massas concrescunt, quæ teneram vulneris superficiem lædunt; & postea difficulter tolli possunt, cum satis pertinaciter adhæreant. Consulit hinc, ut, ligatis majoribus arteriis, reliqua trunci superficies mollissimis tegatur lintei carpti filamentis, quæ non lædent crudum vulnus, interimque liquida affluentia satis absorbebunt. Monetque simul, longe pulchrius hoc obtineri, & æquabiliorem pressionem conciliari parti, si loco plumaceolorum, ex linteis carptis convolutis factorum, filamenta hæc simpliciter applicentur, varia crassitie, prout major eminentia vel cavitas superficiei requirunt.

6. Cum illa methodo ligandi arterias majores dissectas, quæ hodie invaluit, Hæmorrhagiæ periculum nullum sit, non requiritur stricta adeo ligatura: sufficiet autem talis, quæ blanda pressione lintea carpta & reliquum apparatum in loco retineat. Si enim ligatura circumposita truncum magis urgeat, plurima fient mala: tota enim pressio fasciarum in partes molles solas aget, cum os cedere nequeat; adeoque sursum prementur carnes & os nudum relinquent. Præterea crudum illud vulnus (vide §. 158. n°. 5.) incipiet tumere, calere, dolere, inflammari; adeoque summus Gangrænæ metus erit, si valida compressio accesserit (vide §. 422. 5.). Unde etiam prudentes Chirurgi maluerunt, ubi metuebant Hæmorrhagiam, noctes diesque famulos apponere, qui blanda manus pressione stipticos pulveres & reliquum apparatum continerent.

7. Quam necessarium sit, ut vigiliæ impediantur in vulneratis, & quies concilietur, demonstratum fuit in Commentariis §. 202. Dictumque fuit ibidem, satis tutum esse in talibus casibus narcoticorum usum. Multo magis ergo hoc verum erit in exstirpationibus. Ubi autem paulo ante operationem (vide §. 469. n°. 5.)

(a) Medical Essays Vol. IV, n°. 22. pag. 321. &c.

narcoticum datum fuerit, illud perget agere adhuc per aliquot horas, blandumque somnum inducet. Multum etiam huc faciet tranquilla pacatæ mentis serenitas, quæ adesse solet semper, dum transierunt illa mala, quæ antea brevi futura metuebantur. Quam periculosum vero sit partem truncatam movere, constitit illo casu, cujus alia occasione (in Commentariis §. 218. n°. 6.) mentio facta fuit. Femur exstirpatum fuerat Nobilissimo viro, qui intrepido animo hanc operationem sustinuerat; cum faustus hactenus fuisset curationis progressus, vigesima prima post exstirpationem die, se ipsum solus erexit in lecto subito & magna satis vi; sed mox imprudentiæ suæ pœnas luebat, ilico succedente valida Hæmorrhagia, quamvis ligatura occlusæ fuissent arteriæ: vixque à tanto periculo evasit, ope pulcherrimi instrumenti à Celeberrimo *Petito* excogitati, quo comprimebatur hiantis arteriæ orificium, simulque arteriæ truncus supra vulneris locum pro lubitu angustari poterat (*a*). Omnia autem illa, quæ circa victus regimen in vulneratis à §. 192. ad §. 197. enumerantur, hic accuratissime observanda sunt. Minimum enim diætæ vitium tanto vulneri nocere poterit, cum recens chylus, ingestorum dotes sæpe diu adhuc retinens, versus hunc locum minus resistentem maxima sæpe copia feratur; uti monitum fuit in Commentariis §. 192. Præterea, cum aliquando per exstirpationes magna corporis pars tollatur, parcior victus ratio instituenda est, cum minus requiratur ad corporis nutrimentum, quam antea; & omne superfluum vulneris locum minus resistentem urgeat: unde vasorum dilatatio nimia, carnes fungosæ &c. nasci possent.

§. 472. CONSOLIDATIO fit in osse, si cito curetur exfoliatio, & caveatur caries, quod fit, si ilico ei applicetur spleniolum sp. vin. mastichino madidum.

Superficies ossis in parte truncata serræ dentibus contusa fuit, unde videtur hic requiri separatio extimæ illius superficiei. Ut hanc promoverent Chirurgi, solebant candenti ferro os nudum leviter tangere (*b*). Merito autem hæc methodus hodie repudiatur. In vulnerum enim capitis & fracturarum historia patuit, ossium consolidationem, & separationem corrupti, non indigere tanto molimine, sed felicissime perfici, modo ab aëre & pinguibus defendantur. Si ergo statim post exstirpationem ossi applicetur plumaceolum, spiritu vini cum mastiche, vel similibus, decocto madidum, aër arceatur, & felicissima cura sequi solet; uti dictum fuit in Commentariis §. 252. n°. 2. Ubi autem cauterio applicato os comburitur, certo debebit separari omne illud, quod ignis vi destructum fuit; adeoque retardabitur cura. Quin imo observata fidelia videntur evincere, non semper necessariam esse illam ossis dissecti exfoliationem. In methodo enim illa curandorum artuum exstirpatorum per insitionem, de qua dictum fuit in Commentariis §. 469. n°. 2. ilico carnis relictæ pars trunco applicatur undique, & postea accrescit: testaturque *Ruyschius* (*c*) qui in cubito tali methodo institutam exstirpationem coram viderat, & quotidie deligationi vulneris adfuerat, quod nullam

(*a*) Académie des Sciences l'an 1731. Mem. pag. 144.

(*b*) Ambroise Paré Liv. 12. Chap. 36. pag. 308.

(*c*) Epist. Problem. XIV. pag. 14.

sensibilem separationem extremitatum ossium cubiti & radii toto curæ tempore observaverit; creditque factum hoc ideo fuisse, quod ilico carne tectæ ossium extremitates aeri minus expositæ fuissent. Ubi autem vulgari methodo membra exstirpantur, licet ossa nudata diutius aeri exponantur, tamen neque tunc semper sensibiles partes ab ossibus secedere monet *Celeberrimus Monro* (a). In quatuordecim enim exstirpationum casibus, tantum ter ossis particulas abscessisse observavit; in reliquis ne vestigium exfoliationis inventum fuit. Ex quibus patet, nullo modo requiri, ut exfoliatio ossis dissecti promoveatur, cum non semper necessaria sit.

§. 473. IN carne vero, ut in historia vulnerum dictum fuit (ab 189. 192. ad 210.).

Omnia, quæ in curatione vulnerum numeris citatis dicta sunt, hic iterum conveniunt. Notavit autem *Celeberrimus Monro* (b) cavendum esse, ne nimis cito tollatur primus apparatus. Lintea enim carpta, pulveres styptici, fungus Lycoperdi &c. pertinaciter solent adhærere vulneris superficiei, neque sine dolore & metu Hæmorrhagiæ inde avelli possunt; donec suppuratione nata humescant iterum & sponte decidant: ideo noluit ante quintum diem apparatum renovari. Si vero à sanguine vel ichore fasciæ penetratæ fœtere incipiant, forfice rescindendas jubet, omniaque illa removenda, quæ non adhærent firmiter vulneri; deinde puris linteis applicatis omnia iterum tegi voluit. Raram dein deligationem commendat, secunda quaque vel tertia tantum die faciendam, dum pruritus, in vulneris loco perceptus, acrius jam fieri pus indicat. Molli vero per lintea carpta applicata compressione spongiosæ carnis generationem præcavendam monet, & fila, quibus arteriæ ligatæ fuerunt, si non satis cito cadant, & increscente carne tegantur, caute rescindenda jubet, ne diutius relicta postea commode educi nequeant, & fistulosum ulcus diu maneat.

Quamvis autem à dexterrimis Chirurgis exstirpatio membri facta, omnesque cautelæ hoc capitulo enumeratæ scrupulose observatæ fuerint, tamen aliquando quædam sequuntur mala, quæ nec prævideri poterant facile, neque sæpe ulla arte tolli. Dictum fuit in Commentariis §. 172. n°. 1., magnam sæpe nasci curæ difficultatem, dum post majorum membrorum exstirpationem latum vulnus quotidie ingentem puris copiam colligit: sæpius enim absterso pure, impeditur vulneris consolidatio, quod tunc in fonticuli naturam fere degenerans incredibilem copiam liquidi dimittit quotidie: unde subducto corporis nutrimento hac via, totum corpus exsiccatur vero marasmo. Si autem diu maneat in tanti vulneris superficie collectum pus, illud, mora & calore attenuatum, venosis osculis resorbetur, & omnem sanguinem putrida cacochymia inficit; unde iterum plurima mala fiunt. Sed rara deligatio nimiam humorum jacturam impediet, & decoctorum ex herbis vulnerariis largus usus eluet de sanguine resorptum pus, & per urinas vel sudores expellet. Ubi autem improviso omne corporis nutrimentum huc ruit, & maxima copia per aperta hic vasa exit, in angusto spes est.

(a) Medical Essays Tom. IV. n°. 22. page 345.

(b) Ibid. pag. 342.

Homini in flore ætatis crus exstirpatum fuerat ob sphacelum; quem contraxerat; dum media æstate puteum profundum mundaret. Felicissime successerat operatio, nulla sequebatur febris, appetitus erat integerrimus, atque interim diætæ regimen debitum observabat æger, ossis extrema jam exfoliata fuerant, plagaque ipsa ad cicatricem perducebatur, tota vulneris amplitudine dimidii nummi imperialis magnitudinem circiter æquante. Cum sic omnia in vado esse credebantur, optimaque valetudine fruebatur æger, incepit de vulnere aliquid albicantis, lacteæ quasi materiæ, exire, sensimque augebatur hujus materiæ copia eo usque, ut singulis deligationibus duas tresve libras exivisse deprehenderetur: accessit simul profusus alvi-fluxus. Binis his evacuationibus intra octodecim dies sic exhauriebatur æger, ut vero marasmo confectus periret. Nulla tamen causa hujus mali à peritissimis Chirurgis, qui communi consilio ægri curam gerebant, poterat detegi; nullumque inveniebatur remedium, quod cohiberet infaustum illud nutrimenti corporis per vulnus & alvum profluvium (*a*).

Alterum, quod graviores operationes chirurgicas aliquando sequitur; malum; convulsio est; quæ non statim, sed diu post, licet omnia prospere cedere videantur, sæpe ægros opprimit. Sic *Mauritius à Reverhorst* Anatomes Professor Hagæ Comitum in Epistola data ad *Celeberrimum Ruyschium* (*b*) narrat, quod in virgine triginta duorum annorum, postquam crus infra genu dextra admodum & celeri manu resectum fuisset, atque ipsa curatio feliciter pro tempore succederet, optatumque finem polliceretur; infaustus tamen & lethalis eventus fuerit. Continui & intolerabiles dolores aderant in parte affecta, similesque percipiebantur in ipsa parte ablata (quod sæpe in exstirpationibus observatur). Ante debitum tempus menses prodibant cum validis intestinorum cruciatibus, & dejectionibus assiduis. Postquam autem hæc mala cessaverant, statim conqueri cepit de faucium anxietate, & respirandi difficultate, quæ passioni hystericæ, familiari huic virgini malo, adscribebantur. Sed brevi postea, colli dolor & immobilitas, masticatio & deglutitio impedita, oris clausura, musculorum faciei distorsio, sinistrum ominabantur eventum, licet omnia in vulnere laudabilia apparerent. Nec internis nec externis remediis applicatis minuebantur hæc symptomata; febris intendebatur, accedebat delirium, tandemque mors omnibus his malis finem imposuit. Additque Egregius Vir, se in illis, qui ab hernia intestinali secti fuerant, quandoque similia symptomata observasse, & lethali plerumque cum eventu, licet saluti jam proximi viderentur.

Apparet ergo ex his observatis, nunquam posse promitti in gravioribus operationibus Chirurgicis felicem curam, semperque adesse periculum; non tantum in ipso opere, uti *Celsus* (*c*) monuerat, animi deliquium vel sanguinis profusionem metuens; sed diu etiam postea, licet omnia ex voto cedere videantur. Debent ergo Chirurgi & Medici ægri amicos monere, talia pericula in omnibus exstirpationibus, quamvis dexterrime factis, adesse; ne postea vel ignorasse, vel fefellisse videantur. Non sine ratione ergo & *Hippocrates* & *Aretæus* (vide Commentaria §. 233.) convulsionem, vulneri accedentem lethalem damnaverunt.

(*a*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 385. &c.

(*b*) Ruysch. Epist. Anatom. Problem. 14. pag. 6.

(*c*) Lib. VII. Cap. 33. pag. 497.

Optimum, quod ars habet in dolendis illis casibus; est, ut blandissimis oleis; fomentis emollientissimis, tepidæ vapore &c. totum corpus, & imprimis partes dolentes & convulsæ, laxentur; uti in Commentariis §. 234. n°. 3. ex *Hippocrate*, *Aretæo*, *Galeno &c.* commendatum fuit. Pulcherrimum casum, qui horum vim salubrem probat, habet *Paræus* (*a*). Militi, ob Sphacelum post vulnus sclopeti brachio inflictum natum, in ipso cubiti articulo exstirpaverat membrum: post quindecim dies convulsio prehendit miserum, sic ut maxillæ firmissime clauderentur, & labia & faciei musculi distorti risum Sardonicum facerent. Cum omnium rerum indigus, in summa domus parte decumberet, male tecto corpore; frigori & vento expositus æger, *Paræus* jussit illum deferri in stabulum, in quo pecorum magnus numerus erat, & fimi ingens copia. Ab utraque parte corporis positis carbonibus ardentibus, perfricuit nucham, brachium & crura linimentis, & fimi acervo mundum stramen imposuit, deinde supra hoc militem linteo calido involutum reposuit, & bene tecto corpore reliquit per tres dies & noctes. Fimi blandus & humidus calor adeo profuit in desperato fere hoc casu, ut, post copiosum sudorem & levem diarrhœam, inceperit æger parum diducere maxillas, antea spasmo pertinacissime clausas; & tandem ab ipso mortis limine redux convaluerit.

§. 474. SI ægro, sic truncato magnam partem (466. ad 471.) viscera chylopoea & hæmatopoea valida sunt, plethoræ effectus sæpe sequuntur (106.), quibus ut auferatur causa, missio sanguinis aliquoties, pro re nata, instituenda, & victus moderatus.

Visum fuit aliquando, supervixisse diu homines, quibus in bellicis conflictibus utrumque crus globo ex tormentis bellicis majoribus emisso ablatum fuerat. Sed quanta tunc pars corporis periit! Pergunt interim viscera omnia, si cæteroquin sanus fuerit talis homo, suis fungi muneribus: hinc ex ingestis tantum chyli & sanguinis parabitur, quantum antea; vasorum tamen recipientium numerus longe minor erit, adeoque reliqua vasa magis debebunt distendi & repleri, ut auctam quotidie humorum copiam possint recipere. Omnes ergo effectus plethoræ sequentur necessario. Et quia artubus truncati ad solitos labores minus idonei sunt, augebitur plethora, dum quotidie minus dissipabitur per corporis motum, quam antea solebat. Nihil ergo superest, quam ut sanguinis missione tollatur nimia copia, repetenda aliquoties, si signa plethoræ urgentis redeant; sensim autem postea minuatur sanguinis educendi copia, ut sic gradatim corpus insigni huic mutationi assuescat. Simul victus instituatur talis, qui sustinendo corpori sufficiat quidem, nec tamen nimis augeat humorum copiam. Nisi hæ cautelæ observentur, metus est, ne vasa nimis distenta rumpantur: unde Apoplexia, Hæmoptoë &c. fieri poterunt, nisi dilatatis orificiis sanguinis nimiam copiam in locis minus periculosis effundant; uti dum salubri narium Hæmorrhagia, cruenta dejectione &c. tollitur plethora. Sic *Galenus* (*b*) monet, *quod ob sanguinis plenitudinem, os-*

(*a*) Livre XII. Chapitre 37. page 309.
(*b*) Commentar. IV. *in* Librum Hippocr. de Articulis Charter. Tom. XII. pag. 450.

culis venarum in intestinis apertis, cruenta alvo exeant, sic et fit affectus similis haemorrhoidibus, in hoc uno diversus, quod illae (haemorrhoides) circa sedem nascantur, in hoc vero affectu venae aperiantur in intestinorum anfractibus, vel etiam in intestino recto, sed longe ab ano, & circa ejus initium. Multos autem videmus haec pati, quibus membrum amputatum fuerit &c. Sed in manu Medici non est copiam sanguinis nimiam per vasa dilatata vel rupta educere in talibus corporis locis, in quibus tuto hoc fieri poterit; adeoque semper metus est sinistri eventus. Sola venae sectio in tali casu nocituram sanguinis abundantiam minuit sine periculo. Nisi enim vel sponte, vel per artem, solvatur plethora in illis, qui magnam corporis partem sic amiserunt, *saepe ad thoracem vel pulmonem confluit, gravisque tunc est affectus. Alterutrum enim illis tunc supervenit, peripneumonia, aut pleuritis, vel sanguinis sputum* (*a*). Et *Benedictus* (*b*) inter observationes suas sequentem regulam praecitam posuit: *Gibbosi, & quibus membra amputata, fluxionibus magis lacessiti, & phthisi maxime periclitantur.*

§. 475. AMISSI damnum sarcit imitatio artificialis perditi; per fabricatas machinulas. Vid. Aquapendentem, Hildanum, Solingen, Paraeum.

Facile potest adaptari truncato membro arte facta machina, quae figuram partis ablatae refert; sicque, dum vestibus tegitur, tollitur deformitas. Sed, Mechanici miris inventis aliquem adhuc usum ablatae partis restituere potuerunt. Supra locum amputationis enim musculi, & illorum partes residuae, ad voluntatis nutum turgent & inflantur: Adaptaverunt autem his musculis pulcherrima arte fabricatas machinas: per quas, dum musculi, qui antea truncatae partis ablatos articulos flectebant v. g., turgent, aliqua quasi imago similis motus excitatur. Integrum tale sceleton ferreum & ab anteriori & à posteriori parte delineavit *Fabricius ab Aquapendente.* Manus talis artificialis figuram, quam ab optimo artifice precibus vix extorquere potuerat, exhibuit *Paraeus* (*c*), ubi & plures aliae similes figurae habentur.



DE COMBUSTIONE.

§. 476. SI ignis ardens, vel in fervido corpore latens, corpori nostro applicatur, oritur destructio vasculorum, extravasatio humorum, pro varietate causae, durationis, partis affectae, varia.

Datur in corpore hominis sani caloris gradus, Thermometris mensurandus, à

(*a*) Ibidem pag. 451.
(*b*) Theatrum Tabidorum pag. 108.
(*c*) Livre XXIII. Chap. 12. page 580. &c.

quo nec liquidis nec solidis aliquid noxæ accidit. Raro etiam in fortissimis hominibus calor ille nonagesimum sextum gradum Thermometri Fahrenheitiani (dicti à primo portatilium thermometrorum in his saltem regionibus artifice) excedit. Ubi vero ultra centesimum gradum in morbis ascendit, incipit sanguis ejusque serum ad coagulationem disponi: si autem centesimum & vigesimum gradum æquat calor, serum sanguinis coagulatur. Calor ergo ad hunc gradum evectus jam liquida nostra mutat; solidæ autem partes nondum videntur inde multum lædi. Ubi vero ad ebullientis aquæ calorem, quæ circiter ducentesimo & duodecimo gradu mensurari solet, perventum est, & citius adhuc; jam solidæ corporis partes inde læduntur, & destruuntur quædam ex illis. Aqua enim ebulliens, vel & ebullitioni proxima, si tangat partem nostri corporis, paulo post ruptis vasis tenerrimis, quæ epidermidem cuti nectebant, effunduntur humores, qui collecti epidermidem in bullas elevant. Ubi autem major calor, quam est ebullientis aquæ, corpori humano applicatur, plura vasa destruuntur, & citissime quidem. Sic ferrum candens uno momento destruit omnem partem corporis, quam tangit.

Ignis autem corpori applicatus vel ardet & lucet, uti v. g. candelæ flamma, ardens pruna &c.; vel inhæret quibusdam corporibus sic, ut non luceat quidem, interimque pessime comburat omnia, quæ tangit. Sic v. g. ferrum potest adeo calere, ut sulphur accendat, & partes nostri corporis ad ossa usque destruat; nec luceat vel ardeat tamen. Tunc dicitur latere ignis in talibus corporibus, quamvis adeo sensibiles effectus præstet. Effectus illi reduci possunt ad vasculorum destructionem, humorum extravasationem, atque eorundem coagulationem. Sic v. g. si aqua ebulliens per aliquot tantum momenta partem corporis tangit, ruptis vasculis sub epidermide colliguntur extravasati humores: verum & cutis, & sæpe panniculi adiposi suppositi pars sic inde mutantur, ut coagulatis fluidis tollatur omnis vitalis influxus & effluxus humorum in his locis; & postea partes sic affectæ, vere gangrænosæ, suppuratione in omni ambitu facta, separari debeant. Ubi ferrum candens parti corporis applicatur, statim dura & siccissima eschara nascitur, nihilque extravasati liquidi apparebit in illo combustionis loco, quamvis vascula destructa fuerint: Ratio facile patet, quia eadem illa ignis actione liquida coagulata fuerunt. Extravasatio ergo humorum levioris adhuc combustionis effectus est; validiori autem liquida & solida simul in siccam crustam convertuntur.

Effectus vero ignis corpori applicati differunt pro varietate CAUSÆ. Ignis quidem videtur esse ex sua natura unus idemque: sed rarissime corpori nostro applicari potest purus ignis, semper enim fere alteri corpori adhæret. Nam purissimi alcoholis accensi flamma nequidem purus ignis est, sed aquam secum rapit. Speculis ustoriis collecti solis radii in foco suo forte purum ignem habent; in reliquis experimentis ignis semper pabulo suo sustentatur, vel aliis corporibus unitur. Illa autem corpora, quæ ignem in se continent, vel pabulum ardenti præbent igni, dicuntur causæ illorum effectuum, qui ab igne hoc modo corpori nostro applicato fiunt. Ingens autem observatur diversitas in his, per experimenta tantum determinanda. Sic per accensi alcoholis flammam manum movere licet, sine damno fere; si vero quercino ligno focus instructus ardeat, ilico combureretur. Præterea in fluidis detecta fuit hæc proprietas, quod quædam longe

majorem copiam ignis capere & retinere possint, quam alia. Aqua igni ardenti imposita vix calescet ultra ducentesimum & decimum quartum gradum thermometri Fahrenheitiani; & ubi semel hunc caloris gradum acquisivit, non incalescet plus, quantumcumque etiam suppositus augeatur ignis. Oleum autem lini, olivarum, vel simile aliquod ex seminibus vel fructibus expressum, dum ebullit, ad sexcentesimum ejusdem thermometri gradum facit ascendere mercurium. Unde enormis diversitas effectuum observatur, dum vel aqua ebulliente, aut fervido oleo, pars corporis amburitur.

DURATIONIS autem ratione effectus ignis corpori applicati augeri vel minui facile patet. Ferrum candens uno momento applicatum cuti, mox remotum, comburet quidem, sed leviter; diutius appressum parti cuidam ad ossa usque omnia destruet. Longe periculosior hinc combustio ab ebulliente pice, quam ab oleo; quia illa tenacissime adhæret, oleum vero citius defluit.

PARTIS AFFECTÆ autem diversa indoles, & varius in corpore humano usus, iterum novam diversitatem facit. Cyclopes illi, qui anchoris cudendis quotidie incumbunt, volas manuum instar cornu durissimas & insensiles habent, atque impune vivum ignem, imo & candens fere ab igne ferrum, arripiunt: idem tamen, dum à valido labore lassi foculis suis assidentes vesperi obdormiunt, sæpe à modico tali igne cutim in cruribus combustam, & in vesiculas elevatam, habent. Dum civis Hagensis ori admotum sclopetum inflat, infortunato casu incenditur pulvis pyrius, quo, inscio hoc homine, gravidus erat tubus; miserique palatum, gula, gingivæ, lingua adurebantur. Licet autem & venæ sectio, & alia selecta adhiberentur remedia, per octiduum tamen nihil omnino deglutire potuit; postea que, separatis partibus mortuis, viva supposita cruda & dolentissima novas fecerunt miserias, donec tandem post diuturnam veluti cum morte colluctationem convaluerit, osseis etiam fragmentis à palato separatis (*a*). Facile autem patet, longe minus periculi fore & molestiæ, si loco gulæ manum pulvere pyrio accenso combussisset.

§. 477. HUJUS (476.) varietatis gradus varii similes sunt his, qui decurrunt à prima & levissima inflammatione, (370. ad 404.) usque in sævissimum sphacelum.

Quæcumque jam fuerit causa ignem continens, & applicans corpori, quantumvis magna aut parva fuerit duratio hujus applicationis, cuicumque demum parti corporis ignis applicatus fuerit, effectus quidem erunt varii, sed omnino similes illis tamen, qui in variis inflammationis gradibus observantur: summus enim ignis partem corporis destruens non plus facit, quam Sphacelus omnia corrumpens. Levis autem, quamvis jam molesta, ignis actio tumorem aliquem & ruborem excitabit in parte quadam corporis, fere Erysipelatis instar; aucta ignis vi, tumor & rubor augebuntur, & fiet vera phlegmone: dein pergente, vel & aucta adhuc ignis actione, vesiculæ elevantur, & omnia Gangrænæ, ex valida inflammatione natæ, signa apparent: ultimo per ignem omnia destruuntur ad ossa usque, uti in vero Sphacelo fit. Dictum autem fuit in Commentariis §. 370., ob hanc effectuum similitudinem Phlegmonen nomen ab igne

(*a*) Stalpart. vander Wielen Observat. rar. Cent. 1. Observ. 24. pag. 100.

accepisse.

accepisse. Quot autem possunt esse gradus intermedii inter levissimum Erysipelas & perfectissimum Sphacelum, tot etiam intercurrunt inter minimam & maximam combustionem. Sola fere diversitas est in celeritate, quia per ignem applicatum momento temporis perfectus Sphacelus fieri poterit; qui semper, post sævissimam quamvis inflammationem, tardius sequitur.

§. 478. HINC phænomena, diagnosis, prognosis eadem.

Ex modo dictis patet, Phænomena combustionis eadem esse illis, quæ inflammationem comitantur. Verum, sicut inflammatio, pro varia magnitudine & intensitate, varios habebat exitus, variamque requirebat medelam, uti in ejus historia dictum fuit; ita etiam in Combustione obtinet: adeoque & cognosci debent illa signa, quæ docent variam combustionis magnitudinem. Horum cognitio ad Diagnosin pertinet. Levis combustio noscitur ex cognita causa, quæ nec valida fuit, nec diu applicata: uti v. g. si aqua, nondum omnino fervida, per momentum tantum partem corporis attigerit; rubor cutis, levis tumor, dolor molestus quidem, nec tamen acerrimus, vesiculæ vel nullæ vel paucæ tantum, neque statim post Combustionem ortæ, & lympida aqua plenæ, hujus speciei Diagnosin absolvunt. Pejor combustionis gradus scitur, cognita causa validiori, aut majori duratione ejusdem, dolore valido, vesiculis liquore flavescente plenis statim post combustionem apparentibus, sensu tensionis & rigiditatis in cute loci combusti. In pessima autem combustione, ubi per validissimam causam subito destruuntur omnia, nullæ vesiculæ sunt in loco ambusto, quæ tamen postea sæpe in ejus ambitu oriuntur, cutis livida, imo aliquando penitus nigra est, & nullum sensum doloris habet, licet scalpello pungatur, dura & penitus arida.

Prognosis autem pendet à cognita combustionis specie per signa diagnostica, indole partis læsæ, & ægri temperie. Hicque imprimis cauti debent esse Medici & Chirurgi, ne plus promittant, quam efficere possint. Ubi enim levis tantum combustio est, sine cicatrice relicta sanari poterit; si vero ruptis vasis & effusis humoribus, vel iisdem coagulatis per ignem, in parte affecta destructus fuit humorum circuitus, totum illud suppuratione, in omni ambitu nata, separari debebit, & turpiter errabit ille, qui facilem talis combustionis curam, & sine cicatrice, promittet: separata enim hac parte mortua cavum ulcus fiet: cujus amissa substantia raro vel nunquam sic reparari poterit, ut æquabilis fiat superficies cum cute vicina. Prout jam tenerioris vel durioris fabricæ fuerit pars ambusta, iterum prognosis variat. Sic v. g. circa oculos summum semper periculum etiam à levi combustione est, ne lædatur visus. In atrabilariis, cacochymicis, & scorbuticis imprimis corporibus, levis sæpe combustio in pertinacissimum ulcus degenerat. Ad omnia ergo hæc in Prognosi attendendum est, ne postea mala sequentia adscribantur Medico vel Chirurgo, si non monuerit, hæc metuenda esse.

§. 479. QUIN Curatio nihil differt: potus antiphlogisticus semper necessarius.

Sicut enim nulla generalis cura est inflammationis, sed illa variat, prout in

resolutionem, suppurationem, Gangrænam, vel scirrhum tendit; sic etiam & in combustione longe alia requiruntur, quando illa intra limites resolvendæ inflammationis subsistit, quam si in crustas gangrænosas vel & sphacelatas partem converterit. Sequentibus ergo paragraphis pro vario gradu ambustionis peculiaris cura tradetur; patebitque, illam satis respondere indicationibus curatoriis in phlegmones historia enumeratis. Unicum tantum hoc in omni combustionis specie commendari potest, nempe potus tenuis antiphlogistici usus. Semper enim inflammatio levem etiam combustionem comitatur. Imo in gravioribus combustionibus, imprimis si magna pars corporis affecta fuerit, omnia illa conveniunt, quæ in valida phlegmone curanda laudata fuerunt. Venæ sectio hinc, etiam repetita pro re nata, & purgantia antiphlogistica summi usus sunt. Hac methodo *Hildanus* (*a*) feliciter curavit tinctoris famulum, qui in ahenum tinctura calida, nec omnino fervida tamen, plenum inciderat; simul optimis externis remediis applicatis, intra quatuordecim dies ab universi corporis combustione tali sanatus fuit. Sed hæc combustio, uti ex historia patet, non excesserat limites resolvendæ inflammationis, nisi paucis tantum in corporis locis, quæ ramentis ligni quercini, & aliis similibus in fundo aheni jacentibus contigua fuerant; quibus etiam, uti ibidem monet *Hildanus*, alia curationis methodus adhibita fuit. Patet saltem ex hoc exemplo, quantum illa, quæ in curanda inflammatione resolubili fuerunt laudata, etiam in combustione prosint.

§. 480. USTIO intra limites resolvendæ inflammationis subsistens (386.) curanda his, quæ liquida condiant, moveant, vasa expediant, conservent: id fit igne moderato, fotu, cataplasmate, (395. ad 402.) butyro loto, spiritu vini cum pauco vitriolo.

Si combustio parvam tantum corporis partem læserit, non opus erit venæ sectione, purgantibus antiphlogisticis &c. corpus turbare; sufficiet enim tunc topica medela ipsi parti affectæ adhibita. Ubi vero tam levis ustio fuit, ut resolubilem inflammationem tantum excitaverit in parte, satis facilis cura est: tuncque omnia illa, quæ in singulis fere familiis habentur diversa, remedia valent. Quod enim mirum videtur, optimi etiam Chirurgi oppositæ virtutis remedia hic commendant, emollientia nempe, & adstringentia, attrahentia & repellentia &c. Sic *Paræus* (*b*) portulacæ, lactucæ, plantaginis &c. succos, mollissimum ovi albumen laudat; & eodem in loco ad idem malum commendat lutum forti aceto dilutum, atramentum scriptorium oxycrato mistum alumen rupeum aqua solutum, imo & acres ceparum bulbos cum pauco sale tritos applicari summo cum fructu monet. Vidi aliquando & plurima alia fuisse applicata in tali casu & cum levamine quidem, modo frequenter renovarentur. Hoc & monuerunt fere omnes Chirurgi, in initio applicata remedia locis combustis sæpe renovanda esse, donec dolor sedetur; & uti *Paræus* (*c*) dixit, donec calor parti impressus eductus fuerit. Dum *Hildani* uxor sapæ ebullienti ad carpum us-

(*a*) De Combustione cap. 7. pag. 912.
(*b*) Liv. XII. chap. 17. 18. pag. 300.
(*c*) Ibidem.

que dextram manum improviso immiserat, ilico dolor vehementissimus ortus est, non tantum in manu, verum etiam toto brachio. Calida aqua abluit statim sapam, deinde partem læsam inunxit linimento, ex cepis crudis sale, sapone & oleo amygdalarum dulcium & rosaceo composito, brachium vero oleo rosaceo inunxit, & fascia posca intincta involvit; simulque addit, quod sæpius omnia illa iteraverit, tam pulchro quidem cum successu, ut tantam combustionem nulla cutis exulceratio secuta sit, præter parvam pustulam in pollice, alteramque similem in digito indice, quæ tamen levi negotio solo Unguento Basilico curatæ fuerunt (*a*). In alio casu dicit, quod singulis horis quater Emplastra renovaverit prima die, sicque major pars Empyreumatis evocata fuerit (*b*). Videntur ergo plurima esse remedia, quæ combustionem in hoc gradu curare possunt, modo tales habeant proprietates, ut liquida stagnantia condiant, & moveant, vasa interim expediant simul, & illorum integritatem conservent. An ignis, applicatus corporis humani partibus, illis manet unitus pro tempore? an inde potest educi per attrahentia, uti spicula glacialia ex partibus conglaciatis aquæ frigidæ vel nivis applicatione educuntur? Certe sola ignis prudenti applicatione lenitur dolor in parte combusta, tandemque totus tollitur. Unde optime *Fernelius* (*c*) dixit, quod ignis, si propius ipsi pars usta admoveatur, sit proprii inusti mali alexiterium, illamque revocato Empyreumate dolore levet: additque, nonnulla remedia impressum partibus ardorem foras calore prolectare: ari & porri folia ambustis præsenti remedio esse dixit, & postea numerosum catalogum addit medicamentorum, quæ ad eundem scopum faciunt, licet viribus medicatis omnino diversis gaudeant. Vidi sæpius, sola aqua tepida applicata, unguento populeo inuncto, vel & alio simili, levatum fuisse dolorem in parte combusta; qui tamen paulo post augebatur iterum, levandus ilico, modo aliud linteum aqua tepida madidum parti applicaretur, vel nova copia ejusdem linimenti inungeretur; sicque repetitis vicibus eadem applicando sensim omnis dolor evanescebat. Quidquid sit de illa ignis proprietate quam tantum dubii instar proposui, sufficiet Practico novisse illa remedia, quæ tuto & certo dolorem in ambustionibus leniunt, & malum hoc sanant. Usus autem docuit, hæc obtinere posse sequentibus.

IGNE MODERATO. Si v. g. manus dextra combusta fuerit, sinistra foco admovetur in tali distantia, ubi gratissimum calorem percipit; tunc manus dextra in eadem à foco distantia ponitur: incipiet augeri dolor in initio, sed brevi post minuetur iterum; parum propius admoveatur manus dextra foco, dolebit iterum, & paulo post evanescet dolor: sic sensim propius ad focum accedat manus læsa, donec possit ferre calorem foci in illa distantia, in qua manus sana illum sine molestia tolerare valet. Ubi hoc factum est, sanata est combustio, & quotidianis experimentis hujus methodi utilitas probatur, diciturque vulgo tunc exuri combustionem (*uytbranden*).

FOTU, CATAPLASMATE, &c. In Materia Medica ad hunc numerum tales formulæ habentur, & plures aliæ similes adhiberi possent. Omnium maxime prosunt, si tepida applicentur, (frigida enim actu nocere ambustis ob-

(*a*) Hildan. de Combust. cap. 6. pag. 922.
(*b*) Ibid. cap. 9. pag. 927.
(*c*) Therapeut. Lib. VI. cap. 20. pag. 453.

servantur) & renoventur frequenter, donec dolor sedetur. Emplastra plumbata, linimenta similia ex plumbi calcibus facta, mollissima olea quævis pariter prosunt. Spiritum vini autem omnibus remediis, quotquot adhuc inventa fuere, palmam præripere *Sydenhamus* (*a*) asseruit; si nempe lintea spiritu vini imbuta partibus ambustis applicentur ilico, & horum applicatio repetatur, donec dolor ab igne excitatus penitus evanuerit; posteaque bis in die eadem tantum applicanda voluit. Notandum hic est, quod pariter magnus ille vir commendet frequentem applicationem ejusdem remedii renovati in initio mali. Pauculum vitrioli addidisse spiritui vini forte proderit æque, ac alumen, & similia, adstringendi & repellendi vi prædita, quæ laudata fuerunt à *Pareo* & aliis. Forte hæc sua efficacia sanguinem aliena vasa ingressum, constringendo vasa, repellunt versus latiorem arteriarum locum, sicque inflammationem hic natam solvunt. Omnia tamen hæc remedia, quantumvis etiam decantatissima fuerint, tantum prosunt, ubi combustio resolvendam inflammationem fecerit; si enim sic destructa fuerint vasa, vel coagulata liquida, ut non possit separari resolutio concreti, nec stagnantibus possit conciliari motus; alia curatio requiritur, uti in sequentibus paragraphis dicetur.

§. 481. USTIO itura in gangrænam, crispata jam & erosa cute, elevatis bullis, curanda ut inflammatio talis, fotu, cataplasmate, emollientibus, digestivis (402. ad 454.).

Si jam signa (vide §. 478.) doceant, combustionem tantam fuisse, ut benigna resolutione curari non possit, sed metus sit, ne in gangrænam transeat, tunc omnia illa convenient, quæ ad similem inflammationem, numeris hic citatis, commendata fuerunt. Benigna suppuratio tunc quæ separat omne illud, quod in solidis & fluidis sic mutatum est, ut vitæ & sanitatis legibus amplius obedire nequeat, promovenda est, mollissimis fomentis & cataplasmatibus applicatis. Notandum tamen, bullas in loco combusto elevatas non semper notare, gangrænam hic adesse. Si enim non statim, sed post aliquot tantum horas appareant, & tenui lympida aqua turgeant; neque dura & crispata appareat subjecta & vicina cutis; nondum desperandum est, sine suppuratione posse curari talem combustionem. Vidi enim sæpius, ignis vi solutos quidem nexus tenerrimos epidermidis cum cute subjecta, illam tamen non admodum læsam; & sine ulla suppuratione, vel cicatrice relicta, sanatam fuisse talem combustionem. Bullas illas elevatas ilico pertundendas volunt *Pareus* & *Hildanus*, ne contentus ichor rodat subjectam cutem & exulceret; sed & in me ipso, & aliis, frequenter vidi, nullam noxam ortam fuisse, licet integræ relinquerentur: non enim tam cito corrumpitur illud extravasatum; & cuticula, integra relicta, & ab aëre & ab applicatis remediis defendit tenerrimam illam pulpam nervosam, quæ supponitur, & adeo dolet, si nudetur; ut unusquisque in se ipso expertus aliquando fuit, quando à quacumque causa epidermis in quodam corporis loco deraditur: tunc enim dolor lancinans molestissimus (*schrynende pyn*) percipitur. Solet enim con-

(*a*) De Peripneumonia Notha, in fine. pag. 343.

tentus his bullis ichor sponte resorberi vel dissipari, & cute subjecta tecta renata Epidermide, illa pars, quæ in bullas elevata fuerat, sponte secedit postea sine ullo dolore. Si vero subjecta cutis sic læsa fuerit, ut per suppurationem tolli debeat non resolubilis inflammatio, præstat levi apertura harum bullarum exitum facere contento ichori, epidermidem vero relinquere; quæ nunquam quid mali faciet, neque corrumpetur. Si enim, uti solet fieri sæpe, abscindatur epidermis jam collapsa, nuda cutis superficies dolentissima erit. Hoc pulchre notavit *Paraus* (*a*) dicens, profundas combustiones minus dolere, quam superficiarias: monuitque Chirurgos, ut in his casibus dolentissima loca tegerent raro linteo, ne rudiori attactu hæc irritarent, dum depurant ulcus. Similem cautelam in superficiariis illis combustionibus commendat *Hildanus* (*b*), totumque locum ambustum tela Cambriacensi tegebat; neque auferebat illam, donec sanatus esset locus. Certe Epidermis relicta magis naturale tegumentum dabit.

Ubi ergo non resolvenda inflammatio à combustione nata suppurationem requirit, mollissima cataplasmata proderunt, & reliqua illa, de quibus dictum fuit §. 402. & sequentibus, ubi de abscessu agebatur. Et licet nullum profundum ulcus adfuerit, sed sola tantum epidermis secesserit, maxima tamen sæpe copia optimi puris quotidie in loco ambusto nascitur; sicque sensim sanatur malum. Mirabatur hoc quam maxime *Hildanus*, dum curabat ancillam, quæ fervida aqua totum crus combusserat ad genu usque. Singulis enim deligationibus, quæ bis quotidie fiebant, ultra semilibram puris albi, æqualis & optimi, invenit in linteis & Emplastris amotis, duravitque per multos dies tam copiosi puris effluxus; licet sola tantum Epidermis secessisset, nullibique profundum ulcus, multo minus eschara gangrænosa adesset (*c*). Curatio autem hujus combustionis, per suppurationem facta, quinque septimanarum spatio absolvebatur.

Cum autem causa comburens, non semper æquali vehementia in omnem loci ambusti ambitum egerit, uti sæpe fit; accidit aliquando, ut in quadam parte resolubilis inflammatio sit, in alia minime; unde tunc varia pro re nata applicari debent remedia. Sic v. g. dum aqua fervida delabitur in corporis partem, ille locus, quem primo tangit, longe pejus afficietur, quam vicina, per quæ postea defluit. Unde in casu illo, (de quo §. 479. dictum fuit,) ubi tinctoris famulus toto corpore in fervidam fere aquam inciderat, *Hildanus* totum fere corpus quidem inunxit unguento ex sapone, sale, cepis crudis &c. confecto, quibusdam tamen locis, ubi combustio profundius penetraverat, mollissima tantum remedia applicuit. Nunquam tamen nocebit, licet resolutio vix sperari posse videatur, in gravioribus combustionibus, venæ sectionem, purgantia antiphlogistica, diluentia &c. adhibere; cum illis cito applicatis, & si opus fuerit repetitis, multoties etiam incipiens Gangræna feliciter curetur; uti dictum fuit §. 441. Imprimis si facies ambusta fuerit, unde turpis, & tota vita manens, deformitas merito metuitur; vel & aliquando cœcitas, si vel oculi ipsi, vel vicina his loca læsa fuerint. Celeberrimo Boerhaavio tale infortunium quondam accidit, dum, Papiniana machina dissiliente, fervidissima aqua in faciem insiliit; quæ & se insinuans intra vestes brachium misere combusserat. Tota fa-

(*a*) Liv. XII. chap. 18. 19. pag. 301.
(*b*) De Combustione cap. 7. pag. 914.
(*c*) Hildan. Observ. Chirurg. Cent. IV. Observ. 93. pag. 371.

cies mox in bullam elevata fuit, palpebræque tumidissimæ sic impediebant omnem visum, ut nequidem candelæ lumen distinguere potuerit. Ilico sibi sanguinem mitti ad animi deliquium usque jussit; & sequenti die venæ sectionem repetendam curavit: deinde purgans satis forte sumsit; quamvis etiam à levioribus purgantibus ad syncopen usque fere moveretur. Solo unguento nutrito faciem inungi curavit, & Emplastro ex lapide Calaminari tegi. Subsederunt tumidæ partes post tam validas evacuationes, & victu tenuissimo & potibus antiphlogisticis magna copia sumtis tantum profecit in curatione periculosæ hujus combustionis, ut magno generis humani bono, salvis oculis, incolumis evaserit à tanto malo; & post octo vel novem dies iterum in publicum prodierit. In brachio tamen fœda cicatrix post diuturnam suppurationem relicta fuit; ibi enim aqua fervida, inter vestes se insinuans, diutius manserat applicata cuti.

§. 482. USTIO jam in crustas gangrænosas, vel sphacelatas acta, curanda ut illi morbi (419. ad 476.).

Ubi autem combustione sic destructa fuerunt vasa, aut humores adeo coagulati, ut omnis influxus & effluxus humorum in parte affecta impediatur, vera Gangræna est; &, si ad ossa usque malum penetraverit, Sphacelus. Omnia ergo illa, quæ de curatione horum malorum in numeris hic citatis dicta fuerunt, in tali casu proderunt. Debet nempe mortuum illud & corruptum separari à vivis partibus, quibus cohæret. Et in his casibus apparet evidentissime inanis jactantia illorum, qui arcanis suis remediis brevi tempore, & sine cicatrice relicta, se omnes combustiones curate posse gloriantur. Plures tales casus quotidie occurrunt, & fere semper vidi, quod aqua ebulliens, dum in partem quandam corporis decidit, illum locum, quem primo tangit, gangrænosum reddat; reliqua vero loca, per quæ successive dein defluit, levis tantum comburat. Si tunc in tali loco pertundatur Epidermis in bullas elevata, subjacet macula cinerea, vel & flavescens, quæ vera eschara gangrænosa est; & iisdem legibus à vicinis partibus vitalibus per suppurationem solvitur & excidit, ac in Gangrænis, ab aliis causis ortis, accidit; ut in Commentariis §. 444. explicatum fuit. Si vero ab igne ardente, pulvere pyrio, oleo ebulliente, aliisve gravioribus causis combusta fuerit corporis pars quænam; escharæ illæ durissimæ fiunt & adeo crassæ, ut scarificationibus sæpe profundis opus sit, ut partes vivæ suppositæ ab hoc mortuo incumbente liberari possint. Sola mollissima unguenta tunc prosunt, uti & fomenta & cataplasmata similia: omnia exsiccantia & adstringentia nocent. Spiritus vini, adeo laudatus à *Syndenhamo* & aliis ad omnes combustiones, indurando has crustas retardat curationem non tantum, sed & sæpe omnia mala auget. Patuit hoc evidentissime in tristissimo casu, quem toties laudatus *de la Motte* (*a*) refert Hysterico paroxysmo correpta puella prona facie in ignem delapsa est: dumque forte dolore excitata se erigere voluerit, supina denuo in ignem cecidit; unde tota facies, & collum ad mammas usque, uti & tota cervix ad humeros usque miserrime combusta fuerunt. Mox lintea, spiritu vini madida, locis ambustis applicata fuerunt, & per triduum sic pergebatur. Sed auge-

(*a*) Traité complet de Chirurgie. Tom. III. pag. 418. &c.

batur dolor, & nigredo jam prima die apparens extendebat se quaquaversum, una cum fœtore cadaveroso intolerabili. Bona fortuna facies levius combusta fuerat, & oculi manserant illæsi. Sed à mento ad mammas usque, & à nucha ad angulum inferiorem utriusque scapulæ, nihil nisi mera crusta arida gangrænosa erat. Profundæ fiebant scarificationes in omni ambitu gravissimæ hujus combustionis; & deinde rimis illis factis applicabatur Unguentum Ægypriacum in spiritu vini dissolutum; impositis simul spleniis spiritu vini madidis. Sed omnia manebant siccissima, nullumque apparebat vestigium incipientis separationis. Ideo ablatis his remediis, totum locum ambustum texit unguento mollissimo, ex cera flava, oleo olivarum, & vitellis ovorum sub prunis ardentibus ad crepaturam usque coctorum, confecto. Nondum per triduum hoc applicatum fuerat, quin omnia humescerent. Satis cito dein inceperunt decidere escharæ mortuæ & corruptæ, & mensis spatio totus locus purus erat & nitidus; ultra quatuor tamen mensium spatium requirebatur, antequam ad cicatricem perduci potuerit gravissimum hoc malum. Similes aliquot casus adducit idem auctor, quibus confirmatur, in talibus malis mollissima tantum conducere remedia. Similia etiam in talibus combustionibus commendat *Hildanus* (*a*). Ubi vero ad ossa usque omnes partes molles ambustione destructæ sunt, sola exstirpatio superest; uti in sphacelo dictum fuit. Talem casum *de la Motte* in loco modo citato habet.

Patet ergo, curam Gangrænæ & Sphaceli in ejusmodi combustionibus convenire; & semper in Prognosi tunc monendum esse, tale malum non nisi longo temporis spatio curari posse, semperque turpem mansuram esse cicatricem.

§. 483. **NUSQUAM** plus prospiciendum pulchritudini cicatricis, quam hic: vid. (217.).

Quid sit cicatrix, explicatum fuit in Commentariis §. 217., ubi de vulnerum curatione agebatur: ibique dictum fuit, omnium perfectissimam sanationem vulnerum esse, ubi nullum vulneris facti vestigium manet. Si vero hoc obtineri nequeat, tunc pulcherrima cicatrix dicitur adesse, quando vestigium plagæ, post sanationem absolutam relictum, quam simillimum est cuti vicinæ. Simulque notatum fuit ibidem, tria imprimis ad cicatricis pulchritudinem requiri, ut nempe partes uniantur in eodem situ, quem antea habuerant; neque plagæ locus emineat ultra vicinæ cutis superficiem, neque cavus maneat. Cum ergo post combustiones fœdæ adeo sæpe cicatrices remaneant, omni cura attendendum est, ut hæc deformitas caveatur, quantum fieri per artem poterit. In illa combustionis specie, quæ intra limites resolvendæ inflammationis consistit, & sine suppuratione sequenti curari potest, nulla manebit cicatrix: unde ignari sæpe credunt, quod omnes combustiones ita curari possint. Ubi autem valida suppuratio, vel Gangræna post combustionem nata, cutim & panniculum adiposum consumpserit, tunc summa difficultas est, curare tale malum sine deformi cicatrice. Si in parte, quæ vestibus tegi solet, fœda maneat cicatrix, hoc forte vilipendi posset. Ubi autem facies, & imprimis in amabili sexu, ambusta fuit, omni artis molimine tentandum est, ut cicatrix, si omnino evitari nequeat, saltem minime deformis sit.

(*a*) De Combustione Cap. 8. pag. 924.

Cum vero, consumptis panniculo adiposo & cute, cicatricem tegens glabra pellicula subjectis musculis vel eorundem involucris tendinosis accrescat; locus ille fere semper cavus erit, & politus & resplendens magis apparebit, quam vicina loca. Optimum, quod ars habet, est, ut mollissimis & humectantibus ambustus locus foveatur continuo, ad integram curationem usque; ut laxata his remediis vascula magis elongentur, & retexant plus de perdita substantia. Omnia ergo exsiccantia, rodentia aut adstringentia vitentur; & applicentur talia, quæ in aliis casibus luxuriantem carnem gignerent. Notandum tamen quam maxime, hic summa circumspectione opus esse: aliquando enim in loco combusto tota superficies non fuit passa æqualem ignis vim; ideoque emollientissima, toti plagæ applicata, quædam loca facerent protuberare; sicque turpis nasceretur cicatrix. Sollicite ergo lustrandus est omnis ambustæ plagæ ambitus, & pro re nata magis minusve emollientia quibusdam locis applicanda sunt. Unde non cujusvis Chirurgi est pulchram cicatricem locis ambustis inducere. Imo formatam jam cicatricem, si durior & aspera fuerit, mollissimis unguentis inungendam quotidie voluit *Hildanus* (*a*), & fovendam decoctis mollissimis; sicque alicubi emineat, lamina plumbea, argento vivo inuncta, deprimi jussit. Monet prærerea, quotidie post inunctionem Chirurgum debere manibus cutem induratam & contractam extendere; ut sic tollatur, quantum fieri potest, cicatricis deformitas. Si omnibus his turpis cicatricis emendatio obtineri nequeat, illam exscindendam voluit; & deinde labia vulneris facti à mutuo contactu debere removeri fibulis applicatis, (quam methodum figura addita expressit), & mollissimis balsamis incarnationem promoveri. Cum autem nunquam fœdior cicatrix fiat, quam si partes, mutato naturali earundem situ, concreverint inter se; simulque illud Chirurgi ignorantiam vel negligentiam arguat; omni attentione hoc cavendum erit. Narrat Hildanus (*b*), quod misero infanti, sex tantum menses nato, manus dextra combusta fuerit, Ita ut, excepto pollice, omnium digitorum extremi articuli ceciderint; &, imperitis tam gravis combustionis cura commissa, digiti retrorsum incurvati manus dorso, quod etiam combustum fuerat, & inter se invicem concreverint. Cum omnis membri usus sic periisset, & contracta in globum manus fœdissimum exhiberet spectaculum; pater infantis, post absolutam curam septem jam mensibus elapsis, *Hildanum* consuluit, qui mollissima fomenta & unguenta per aliquot dies applicuit, ut laxaret omnia; deinde novacula rescidit callosam cicatricem, quæ digitos dorso manus alligabat, similique modo concretos inter se digitos separavit; postea pulchro artificio, applicata machina sensim digitos in naturalem situm reduxit, uti in loco citato figura demonstrat. Post faciei combustionem reflexam palpebram inferiorem genæ concrevisse vidi; unde fœdissima lippitudo tota vita manebat.

Ex quibus omnibus patet, magnam requiri in Chirurgo peritiam & dexteritatem, ut graves combustiones absque insigni deformitate, aut usus partium depravatione, curentur; atque sæpe immedicabilia mala nasci, dum imperiti, jactatis ad combustionem remediis confisi, quæ levioribus malis curandis sufficiunt, graviorum combustionum curam aggrediuntur.

(*a*) De Combustione Cap. 14. pag 931. | (*b*) Ibid. Cap. 15. pag. 951.

SCIRRHUS

SCIRRHUS.

§. 484. SCIRRHUS (392.) pro causa habet quidquid succum in glandulis coagulare, inspissare, siccare, potest. Ejus ergo sedes omnis glandula; sed imprimis quæ liquorem facilius inspissandum habet, vel ratione loci stagnare plus cogit. Unde in oculis, naribus, ore, mammis, axillis, inguinibus, pancreate, mesenterio, utero, sæpius obtinet.

Sequitur jam ultimus inflammationis exitus, quando nempe (vide Commentaria §. 392.) nec resolvitur inflammatio, neque tamen separatur à sanis partibus vicinis illud, quod vitali humorum motui secundum sanitatis leges peragendo ineptum redditum fuerat, tam in fluidis quam in solidis partibus. Uti autem, ubi de Gangræna agebatur, dictum fuit non tantum de illa specie, quæ post validas inflammationes sequebatur, verum etiam de Gangrænis ab aliis omnino causis oriundis; ita pariter & in hoc capitulo generalis Scirrhi historia & curatio describitur.

De tumorum differentiis agens Galenus (a) dicit, tumores duros & absque dolore scirrhos vocari: hancque scirrhi definitionem pluribus in locis habet, & videtur hæc generalis maxime fuisse scirrhi notio. Quibusdam tamen in locis parum diversam scirrhi descriptionem dedit, dicens: *Exquisitus igitur Scirrhus tumor est præter naturam, sensu carens, & durus. Non exquisitus autem, non omnino quidem sine sensu est, sed ægre tamen admodum sentit. Qui igitur sine sensu, incurabilis est; qui vero hebetis sensus est, non quidem insanabilis est, tamen non facilis curatu* (b). Quod autem in hoc loco Galenus vocabulum ἀναίσθητος non usurpaverit eadem significatione, qua ἀνώδυνος solet sumi, patet evidenter ex alio loco (c), ubi dicit: *Scirrhum nominamus tumorem durum, qui sine dolore est, non tamen omnino sine sensu; talis enim sanabilis non est.* Ex quibus omnibus saltem hoc patet, duritiem sine dolore in omnibus scirrhis adesse; in pessimis autem & insanabilibus, secundum Galenum, etiam insensilitatem.

Non autem in locis glandulosis tantum, verum etiam in aliis corporis partibus scirrhos descripsit Galenus. De cura enim scirrhi agens (d), aceti vires commendat, tanquam efficaces & tutas, ubi carnosæ musculorum partes in scirrhum induruerant: majori cautela in aceti usu opus esse voluit; si ligamenta vel tendines simili malo afficerentur. Imo in puero, ex Erysipelate vehementer adstricto

(a) Comment. in Aphor. 34. Sect. IV. Charter. Tom. IX. pag. 155. & Comment. 1. in text. 2. Lib. VI. Epid. Hippocrat. ibid. pag. 356.

(b) Galen. Meth. Med. ad Glaucon. Lib. II. Cap. 6 Charter. Tom. X. pag. 378.

(c) Method. Med. Lib. XIV. Cap. 6. pag. 324.

(d) Ibid. Cap. 5. pag. 323.

& refrigerato, tumorem scirrhosum in toto remote relictum fuisse dicit (*a*). Negari enim non potest, etiam in locis aliis corporis, quam in glandulis tumores præternaturales, duros, indolentes reperiri; qui ergo ex generali definitione Galeni scirrhi vocari deberent: Verum cum alium sæpe exitum habeant hæc mala, neque tam facile in cancrum degenerent, forte melius tumores scirrhoeides vocari possent, distinctionis causa.

Scirrhi autem proprie dicti sedes glandula videtur esse, sive folliculus cavus, cujus latera omnis generis vasculis constant, & in cujus cavum minimarum arteriolarum oscula hiantia singulare liquidum deponunt, arteriosa fabrica à sanguine allato ad glandulam secretum: per glandulæ emissarium deinde collectum in ejus cavo liquidum exit, variosque usus in diversis locis corporis præstat. Simplices tales glandulæ plurimæ sunt, quæ collectum in suis cavis liquidum versus cutis exteriora, vel in superficies membranarum, cava narium, oris faucium, asperæ arteriæ, œsophagi &c. eructant. Si vero plurimi tales folliculi simul adunati concipiantur, quorum emissaria omnia in unum canalem majorem abeunt, qui collectum sic liquidum in singulares usus defert; tunc glandularum harum congeries, una communi membrana vestita, & in unum commune emissarium desinens, vocatur glandula composita, sive conglomerata, ex quorundam Anatomicorum sententia. Parotides, v. g., & reliquæ glandulæ salivam à sanguine secernentes, & per unum emissarium in cavum oris emittentes, tales dicuntur. Videantur de his illa, quæ in Institutionibus Medicis *Celeberrimi Boerhaavii* §. 241. & sequentibus habentur.

Omne ergo illud, quod succum glandularum fabrica secretum, in cavis illorum collectum, coagulando, inspissando, aut exsiccando potest reddere immeabilem, sic ut per illorum emissaria exire nequeat, dabit scirrho originem. Idem etiam efficiet omnis causa, quæ externa compressione sic angustat glandularum emissaria, ut secreti in cava illorum succi exitus impediatur. Distendetur enim tunc à retento succo folliculus, tenuissima pars sola resorbebitur osculis venosis hic patentibus, vel exibit per angustata emissaria; crassum retinebitur, accumulabitur, extendet glandulæ folliculum, comprimet vasa per membranas glandulæ decurrentia: unde tumor orietur & durities ab infarctis vasis, & coagulatis, inspissatis, aut exsiccatis liquidis; nervisque per glandularum fabricam dispersis compressis, orietur doloris absentia; & in scirrho insanabili, uti dixit *Galenus*, ab eadem causa fiet omnimoda insensilitas. Verum etiam in aliis corporis locis, in quibus arteriosa fabrica, absque folliculorum talium interpositione, secretus humor in communi quodam receptaculo colligitur, similia mala oriri possunt. Sic v. g. in testibus arteria sanguinem advehens venæ sociæ sanguinem rubrum tradit: deinde in ramulos innumerabiles divisa, totam fere testis substantiam constituentes, ultimis suis osculis eructat in commune receptaculum humorem singularem, mirabili hac fabrica, à sanguine secretum. Si jam quacumque de causa impediatur liber exitus collecti illius in communi receptaculo humoris, omnia eadem fient mala, ac modo de glandulis sic affectis dictum fuit, & testis in tumorem durum indolentem, distendetur, id est scirrhosus fiat. Frequentia satis in Praxi exempla occurrunt, quæ hoc confirmant, quibusve constat, difficillimam hic loci, æque ac

(*a*) Ibidem Lib. II. Method. Med. ad Glaucon. Cap. VI. Charter, Tom. X. pag. 378.

in aliis scirrhis, esse curationem, & in cancrum pariter testium has indurationes converti. Sed & in aliis visceribus idem obtinere poterit. In hepate enim à sanguine venæ portarum secernitur bilis hepatica, quæ minimis ramulis, per totam hepatis substantiam dispersis, recepta tandem in magnum ductum hepaticum infunditur, perque illum versus intestina defertur. Si jam ipse ductus hepaticus obstructus fuerit; vel minores ramuli, in hunc secretam hepatis fabrica bilem deferentes, à quacumque causa fuerint obturati, stagnante humore coagulato, inspissato, exsiccato; totum hepar, vel quædam ejus pars poterit in scirrhosum tumorem distendi. Cui malo producendo multum favet, sanguinis venæ portarum tardior motus (cum jam venosus factus iterum per convergentium canalium angustias pelli debeat), & secreti humoris facilis degeneratio in lentorem immeabilem. Adeoque, licet ex quorundam Anatomicorum sententia in glandulis, conglomeratis dictis, ut v. g. Parotide & similibus, non forent tales folliculi colligentes secretum ab arteriis liquidum, & minimis suis emissariis in communem ductum excretorium deferentes; sed ramuli secretorii ex arteriis derivati, nullis folliculis interpositis, directe in ductum excretorium deferrent secretum humorem; nasceretur tamen ab iisdem causis scirrhus: si nempe succus ille, ab arterioso sanguine secretus, coagulatus, inspissatus, vel exsiccatus obstrueret ductum communem excretorium, vel & ramulos illos secretorios, eundem succum in commune hoc receptaculum deferentes. Magna enim difficultas curationis scirrhi, qui in glandulis proprie sic dictis hæret, præcipue consistit in eo, quod materies in his folliculis collecta extra circulationis territorium quasi hæreat, neque impetus liquidi arteriosi, cordis & vasorum vi propulsi, directe adeo in hæc loca agere possit. Sed si parotis glandula ex arteriis minimis, in glomerem convolutis, & ultimis suis emissariis secretum liquidum in ductum communem excretorium deferentibus, constet; an ullo cum effectu arteriosi liquidi impetus ad ultima illa oscula inspissato fluido infarcta pervenire poterit, ut obstructum illud reseret, vel ipsa hæc minima vascula una cum obstruente humore benigna suppuratione separet à reliquis vasis, quibus cohærent? certe patebit, credo, hæc pensitantibus, summam hic difficultatem esse; & docent tædiosissima talia testium mala, in quibus tamen sine folliculis interpositis secretio fieri videtur, hujus rei veritatem.

An ergo eo curatu difficilior scirrhus, quo in glandulis magis compositis hæret? sic videtur: Dum enim folliculi illi simplices, qui in cute externa linimentum illud pingue colligunt, & emissariis suis excernunt, obstruuntur, accumulatur secretus humor, distenditur folliculus, & tumor nascitur; qui à varia consistentia materiæ contentæ diversum nomen habet, Meliceridis, Atheromatis, vel Steatomatis: uti dictum fuit in Commentariis §. 75. & 112. n°. 1. Videntur enim tales tumores huc referendi esse, imprimis si duriorem materiam continent, ut in steatomatibus fit; tunc enim sub generali scirrhi definitione (vide §. 392.) continentur. Sed ampullosos dictos tales tumores audacter incidunt Chirurgi, contentam materiam exprimunt, & deinde validis suppurantibus, vel & erodentibus, folliculi ipsius cavum consumunt, felici toties cum successu. Raro enim hi tumores in cancri malignitatem degenerant, licet externa specie scirrhum malignum referant. Vidi memorabile hujus rei in hac urbe exemplum. Sexagenarius vir jam per multos annos gesserat tumorem durum, sensim auctum, tandemque pugni magnitudinem æquantem, in inferiori & sinistra faciei parte pro-

pe maxillæ inferioris angulum lata: basi quidem cuti inhærebat, sed mobilis una cum cute elevari poterat, nulli subjectæ parti accretus. Incepit sensim magis in fastigium elevari tumor; cutis rubra, imo fere livida apparebat in apice tumoris; pruritus primo, dein dolor in cute distenta oriebatur; & cum pessima quævis metueret boni senis familia, nihilque ipse tumori applicari vellet, sponte ruptus fuit apex: exivit materia granulosa dura, subsedit tumor omnis, sic ut vix vestigium maneret, atque aliquot adhuc annis cruda senectute postea viguit. In compositis autem glandulis, si scirrhosæ factæ fuerint, succus ille inspissatus non in uno cavo hæret, sed in pluribus loculis vel & vasculis dispersus est; unde longe major curæ difficultas est, uti facile patet.

Præterea, si scirrhosa facta fuerit glandula composita, multum differt, in quibus vasis talis glandulæ obstructio hæreat. Sunt enim hic vasa, quæ sanguinem arteriosum adferunt, à quo per glandulæ fabricam peculiaris succus secernitur: adsunt vasa, quæ succum illum ab allato sanguine secernunt: sunt & vasa, quæ secretum hunc liquorem continent: adsunt denique & alia, quæ illum excernunt. Si jam vasa adferentia obstructa fuerint, videtur vitalium humorum impetus loca hæc obstructa vi sufficiente urgere posse, ut fiat per suppurationem separatio finium obstructorum à reliquis. Forte illud obtinet, quando in morbis toties tumentes parotides glandulæ in benignam suppurationem abeunt. Ubi vero in secernentibus vasculis simile malum obtinet, facile patet, minori impetu vitales humores in hæc loca agere posse. Ubi autem in vasculis secretum liquorem continentibus, & colligentibus, concretus stagnat humor, ille extra circulationis limites positus ad optima etiam remedia rebellis est. Si vero in ductibus excretoriis idem malum obtineat, eadem ratio est; nisi quando talis horum situs est, ut cum fructu resolventia, & concretum humorem attenuantia, remedia illis applicari possint, vel causa quædam circa ipsum ultimum orificium ductus excretorii glandulæ hæreat, quæ vel obstruendo vel comprimendo liquidi excernendi exitum impediat. Sic v. g. si in ipso ductu excretorio parotidis glandulæ infarctus humor hæserit, tota glandulæ hujus fabrica in scirrhum converti poterit, sed situs hujus ductus spem facit, ut fomentis, frictionibus &c. adhuc superari possit incipiens malum; omnium maxime quidem, si circa hujus ductus aperturam, qua in os secretum & collectum liquidum effunditur, causa obstruens hæserit, vel tumor aliquis in vicina aperturæ hujus natus illam compresserit. Confirmant hanc rem illa, quæ in genitalium morbis observantur. Si enim à gonorrhœa vel alia quacumque causa tumor nascatur circa illum locum urethræ, ubi vesicularum seminalium & vasorum deferentium communia emissaria hiant, impeditur excretio liquidi testibus secreti, aliquando in utroque teste, sæpius in alterutro tantum, tuncque incipit paulo post tumere vas deferens & epididymis, deinde etiam ipsa proprie dicta testis substantia. Observavi tunc semper, epididymidem prius tumere, & satis sæpe indurescere; testem vero postea etiam distendi in majorem molem quidem, sed longe molliorem attactu, quam est distenta epididymis. Soletque in hoc casu feliciter plerumque curari tale malum, quia causa non in ipsa testium substantia, sed circa finem ductus excretorii hæret. Simul ac enim tumor ille in urethra minuitur, sensim etiam decrescit epididymis, & lenibus frictionibus adhibitis ad pristinam redit magnitudinem & mollitiem, omnisque te-

ſtis tumor evaneſcit. Ubi vero ipſa teſtis ſubſtantia in durum tumorem attollitur, nullo vitio prius obſervato in epididymide, longe difficilior morbus eſt; taliſque ſcirrhus rariſſime, vel nunquam, reſolvi poterit. Malum enim tunc hæret in minimis illis vaſculis ſecernentibus, vel ſecretum liquorem continentibus, quæ tot circumvolutionibus miro ordine hic diſponuntur, ut nullus fere, vel exiguus admodum, poſſit eſſe impetus vitalis liquidi per parvam adeo arteriam ſpermaticam huc allati; nihilque fere ſperari poſſit ab externis remediis, cum tot involucris intricatiſſima hæc teſtium ſubſtantia defendatur.

Cum ergo à coagulatione, inſpiſſatione, aut exſiccatione ſucci glanduloſi ſcirrhus naſcatur, patet, illum frequentius naſci debere in illis locis, ubi glanduloſa fabrica viſcidus humor ſecernitur, vel qui, licet ſtatim poſt ſecretionem talem lentorem non habeat, illum tamen paulo poſt acquirit. Totum os internum, fauces imprimis, œſophagus, aſpera arteria, pulmonis bronchia &c. cryptulas tales mucoſas habent, in quibus lentus mucus deponitur, lubricandis & defendendis his partibus inſerviens; non mirum ergo frequenter hic ſcirrhos naſci. Recenſentur jam illa corporis loca, in quibus ſcirrhi ſæpius obſervantur.

IN OCULIS. Glandulas ſebaceas in palpebrarum limbis poſitas, unctuoſum ſmegma parantes, quod palpebras illinit, & ab attritu mutuo defendit, obſtructis ſuis emiſſariis, intumeſcere poſſe, & tumores ſcirrhoſos facere, ſatis frequentia teſtantur obſervata: ſed & glandula innominata hic hæret, ſimilibus morbis obnoxia. Et caruncula illa, in majori oculi angulo locata, ſcirrheſcit aliquando, & in magnam molem excreſcit. Scirrhum talem in majori oculi ſiniſtri cantho natum, caſtaneæ magnitudinem æquantem, feliciter abſtulit *Hildanus* (*a*) & trium ſeptimanarum ſpatio, illæſo viſu, ſanavit. Magis horrendum caſum idem auctor refert (*b*): ubi ingens ſcirrhus, durus, lividus, & jam cancreſcens, ovo anſerino major extra palpebras prominebat, poſtea immani Hæmorrhagia terribilis: ſumma tamen dexteritate, methodo ibi deſcripta, totum hunc tumorem una cum integro oculi bulbo ex orbita reſecuit, & à calamitoſiſſimo hoc malo nobilem virum perſanavit.

NARIBUS. Membranam mucoſam, narium cava veſtientem, numeroſis ſcatere corpuſculis glanduloſis, demonſtravit *Ruyſchius* (*c*), & figura expreſſit. Cum autem liquor his glandulis ſecretus facillime inſpiſſetur, ſcirrhis hic naſcituris frequens datur occaſio. Videtur jam *Hippocrates* ſcirrhos in his locis natos deſcripſiſſe (*d*), dum de Polypis agit, quorum quinque diſtinctas obſervavit ſpecies. De ſecunda autem ſpecie dicit: *Naſus carnibus impletur, & attacta caro dura apparet*; quam ferramentis comburi juſſit. Quartam autem Polypi ſpeciem ſic deſcribit: *Intus circa cartilaginem durum quid aliqua ex cauſa naſcitur, & videtur eſſe caro; ſi vero attigeris, ſonat velut lapis.* Naſo autem per ſcalpellum diviſo pariter inuri juſſit, ut curetur hoc malum. In quinta autem polypi ſpecie affirmat, *in cartilaginis ſumma parte ex obliquo velut parvos cancros exoriri*, quos etiam inurendos voluit.

ORE. Mucoſis cryptis omnes fere oris interni partes præditas eſſe, hodie ſatis notum eſt. Palatum oſſeum veſtiens membrana calloſa illas habet; uvu-

(*a*) Obſervat. Chirurg. Cent. I. Obſerv. 2. pag. 13.
(*b*) Ibid. Obſerv. 1. pag. 2.
(*c*) Epiſt. IX. Tab. 9. fig. 7.
(*d*) De Morbis Lib. II. cap. 11. Charter. Tom. VII. pag. 563.

la, velum pendulum palatinum, tonsillæ, membrana mucosa in spiras sinuosas complicata constantes, numerosissimos habent tales mucosos folliculos patentibus osculis spumantem mucum copiosissimum hic eructantes. Faucium postrema pars lacunas tales mucosas plurimas habet, quæ ulcuscula mentiuntur, & hac specie imperitis sæpe imponunt. Non mirum ergo est, toties hic scirrhos observari. Tonsillas, post inflammationem illarum male curatam, in scirrhos induruisse vidi aliquoties. Uvulam scirrhosam in tumorem durum, lividum, inæqualem excrevisse, sic ut totum oris cavum impleret, & dentes anteriores fere attingeret, observavit *Hildanus* (*a*). Circa uvulæ radicem tumorem durum inæqualem, ovi gallinacei magnitudinem æquantem, vidit idem auctor (*b*); unde respiratio impediebatur, cibique, sed imprimis potus, deglutitio difficillima fiebat.

MAMMIS. Quamvis enim mammas glandulosas esse negaverit *Ruyschius* (*c*); talis tamen illarum fabrica est, atque illa lactis à sanguine secreti indoles, ut in mammis satis facile scirrhi nasci possint: quam rem etiam observationes quotidianæ confirmant. Ex arteriis enim, nullis folliculis interpositis, emissi tubuli lactiferi cum vicinis coëunt in majores ramulos, tandemque vasa lactifera majora faciunt; quæ iterum angustantur, & minimis fistulis in papilla exeunt. Cum autem lac in mammis collectum, lactifera vasa distendens, possit redire iterum in vasa, unde exiverat, &, ne guttula quidem lactis per papillam exeunte, turgidissima mamma aliquando depleatur satis cito & subsidat; patet tubulos lacteos continuari arteriis ipsis, nullosque folliculos inter hos & illas interponi. Verum lac, ex sua natura in coagulum facile tendens, stagnans in vasis lactiferis dilatatis, in colostrum & serum abit: hoc tenuius per papillæ aperturas dilabi, vel & facile redire in sanguinem potest; colostrum vero sero suo orbum hærebit immeabile in vasis lactiferis, magisque exsiccatum tandem in scirrhum, vix resolvendum sæpe, abit. Cumque in glandulis proprie dictis natus scirrhus ideo sæpe ad optima remedia rebellis erat, quia vitalium humorum impetus & efficacia in coagulatum succum, glandulæ cavo contentum, nullum fere effectum facere poterat; idem & in mammis obtinebit. Majores enim tubuli lactei respondent cavis glandularum, colligentibus secretum humorem; angusta eorundem extrema, in papilla hiantia, similem usum habent ac glandularum emissaria, collectum in cavo humorem deducentia. Patet ergo ratio, quare in mammis, licet proprie loquendo glandulosæ non fuerint, scirrhi tamen nasci possint.

AXILLIS, INGUINIBUS. Dictum fuit in Commentariis §. 416. glandulas in his locis positas aptissimas esse, ut excipiant illa, quæ ex universali humorum massa abscedunt: ideoque & in morbis, & aliquando in sanitate, salutari naturæ molimine versus hæc loca deponi quædam, quæ alibi forte magis nocuissent. Hinc subiti sæpe tumores in his glandulis nascuntur; & aliquando satis rebelles, sive ob materiæ impactæ indomabilem naturam, sive ob intricatissimam harum glandularum vascularem compagem; qua fit, ut liquidi arteriosi impetus minori efficacia in hæc loca obstructa agere possit. Quando inveteratus

(*a*) Observ. Chirurg. Centur. I. Observ. 29. pag. 91.

(*b*) Ibid. observ. 20.

(*c*) Epist. Problem. XV. pag. 10. &c. & alibi pluribus in locis.

scirrhus mammas occupat, plerumque & subaxillares glandulæ tument induratæ. A Venereo contagio inguinum glandulas in difficillimos curatu scirrhos sæpe mutari, omnibus notum est.

Sed non tantum in externis partibus corporis, verum etiam in internis toties scirrhi inventi fuerunt, qui pertinacissimis morbis chronicis originem dabant.

PANCREATE, MESENTERIO. Plurimis observationibus Medicis constitit, has partes scirrhosas inventas fuisse: paucas adduxisse sufficiet. Rustica, quinquaginta & unum annos nata, numerosæ prolis mater, sana satis vixerat: ante quinquennium ægrotare inceperat, menstruis subito suppressis, & crebro vomitu, simulque tumore abdominis sensim increscente, qui totum hypochondrium dextrum occupans manubus palpari poterat, & versus sinistram corporis partem dimoveri: tandem post insignes cruciatus periit. Aperto cadavere, præter alia mala, omnes glandulæ mesenterii scirrhosæ inventæ fuerunt; & simul apparuit, tumorem illum, qui exterius palpari potuit, fuisse pancreas tumidum & scirrhosum. Imo & pylori circulus scirrhosus inveniebatur; & ventriculi interior facies undique glandulis induratis albicantibus scatebat (*a*). Totum Pancreas & Mesenterium scirrhosa & immensæ molis in cadavere mulieris sexagenariæ vidit *Pareus* (*b*): & affirmat ibidem, quod in cadaveribus illorum, qui scrophulis laboraverant, invenerit glandulas Mesenterii tumidas, variæ magnitudinis, sic ut quædam pugnum æquarent; & in quibusdam inveniretur gypsea materia, in aliis vero purulenta. In cadavere mulieris Hydropicæ plurimæ glandulæ scirrhosæ repertæ fuerunt, quarum decem vel duodecim pugnum æquantes ligneam habebant duritiem (*c*).

UTERO. Scirrhescere uterum jam monuerat *Hippocrates* (*d*), atque in hoc loco solo (saltem alibi me invenisse non memini) vocabulo σκιῤῥωθῆναι usus fuit. *Si uteri scirrho affecti fuerint* (ἢν δὲ μῆτραι σκιῤῥωθῶσι) *tum menses occultantur, tum illorum os connivet, neque concipit, & velut aliud quid est. Quid si contigeris, tanquam saxum illic esse videtur &c.* Et apud *Æginetam* (*e*) uteri scirrhus describitur. Imo & alio in loco *Hippocratis* (*f*) cancrum ex scirrho uteri metuendum esse, scribitur. *Quum mulieri uteri duri evadant, & ad pudenda prominent, & inguina indurentur, & ardor in pudendis insit, concrescere incipit.* Recentiorum pariter observationibus constitit, talem morbum in hac parte aliquando inventum fuisse. In cadavere mulieris, quæ durum & distentum abdomen diu gesserat, *Pareus* (*g*) invenit uterum caput hominis adulti magnitudine sua æquantem, quem de cadavere exemtum cum coram pluribus Medicis & Chirurgis discindere vellet, totam ejus substantiam adeo duram & scirrhosam invenit, ut acuto scalpello vix dividere potuerit. Dissecta uteri latera trium digitorum transversorum crassitiem excedebant. In uteri illius cavo inveniebatur densum scirrhosum corpus, binos pugnos magnitudine æquans, quibusdam in locis tantum adhærens uteri parietibus: in hujus massæ substantia atheromata, cartilagines, imo & ossa reperiebantur. In medio uteri collo similis scirrhus ovum gal-

(*a*) Miscellanea Curios. Dec. 2. ann. 6. pag. 271.
(*b*) Livre VII. chap. 21. pag. 175.
(*c*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. II. pag. 160.
(*d*) De Mulierum Morbis Lib. II. cap. 38. Charter. Tom. VII. pag. 811.
(*e*) Lib. III. cap. 68. pag. 54.
(*f*) De Natura Mul. cap. 28. Charter. Tom. VII. pag. 652. & de Morbis Mul. Lib. II. cap. 41. ibid. pag. 823.
(*g*) Livre 24. chap. 41. pag. 616.

linaceum mole excedens inveniebatur. Uterus autem ille cum contentis novem librarum pondus superabat. Apud Hildanum similes observationes habentur, quæ hanc rem confirmant *(a)*.

Quamvis autem in locis corporis, hac paragrapho enumeratis, frequentius inveniantur scirrhi; tamen & in aliis visceribus pariter deprehensi fuerunt. Hepar scirrhosum vel in toto, vel in parte, inventum fuisse, passim apud observatores legitur. Scirrhum lieni familiarem morbum esse & diuturnum *Aretæus (b)* memoriæ tradidit. In ventriculo & intestinis scirrhos inventos fuisse, & in observationibus paulo ante memoratis, & apud plurimos observatores habetur. Vesicam urinariam totam scirrhosam fuisse, ejusque membranas quartam pollicis partem crassitie æquasse legitur *(c)* &c.

§. 485. HINC inflammatio (392.); lac stagnans, caseosum, durescens, coagulatum; contusio (324.); attritus validus; anthrax; bubo; ulcus præmature clausum; materies atrabiliaria sanguinis, bilisve, maxime cessante consueto menstruo, vel hæmorrhoïdali fluxu; lapidescens, crassa, austera, gypsea materies; vita tristis; victus durus; hæreditaria labes, scirrhum creare possunt.

Recensentur hac paragrapho præcipuæ causæ, à quibus scirrhus nasci solet.

INFLAMMATIO. Dictum fuit in Commentariis §. 392. inflammationem circa loca glandulosa aliquando in scirrhum desinere; tuncque non separari vasorum obstructorum fines una cum infarcto immeabili liquido à vicinis partibus sanis, sed manere illud morbosum, atque adeo indomabilem indolem sæpe acquirere, ut postea nullo naturæ vel artis molimine solvi possit; sed vel tota vita maneat, vel ferro aut igne tolli debeat. Pulcherrime hanc scirrhi ex inflammatione originem notaverunt Veteres Medici. Sic *Aretæus (d)* dicit. *Si à Phlegmone jecur non suppuratur, non est absurdum, tumorem durum temporis progressu in scirrhum mutari.* Et *Ægineta (e)* de uteri scirrho agens, habet sequentia: *scirrhescit uterus, aliquando repente, sine causa evidenti: plerumque vero à Phlegmone pregressa, quæ nec soluta, nec in abscessum conversa fuit.* Videnturque scirrhosæ tales male curatæ inflammationis reliquiæ non tantum in locis glandulosis, verum etiam & in aliis corporis partibus obtinere. Observaverat hoc Galenus, ubi de Erysipelatis cura agit (vide locum citatum in Commentariis §. 390.). Postquam enim dixerat, illud majorem refrigerationem requirere, quam Phlegmone, monet, incauto refrigerantium usu lividam cutim fieri, imo & nigrescere, potissimum in senilibus corporibus: *sic ut quædam ita refrigeratorum nequidem discutientibus medicamentis perfecte sanentur, sed relinquant scirrhosum quendam tumorem in parte &c.* In morbis inflammatoriis forte sæpius sic scirrhus in locis etiam non glandulosis nascitur, dum, per frequentes nimis venæ sectiones, debilitatis viribus,

(a) Observ. Chirurg. Centur. I. cap. 65. 66. 67. pag. 51.
(b) De Caus. & Sign. Morb. diut. Lib. I. cap. 14. pag. 43.
(c) Abridgement of the Philosoph. Transact. Tom. III. pag. 147.
(d) De Caus. & Sign. Morbor. diuturn. Lib. I. cap. 13. pag. 42.
(e) Lib. III. cap. 68. pag. 54.

non

non valet impetus vitalis liquidi solvere obstruentes moleculas ultimis vasorum angustiis impactas, neque blanda suppuratione separare. Inde forte post pleuritidem toties Pleura, imo & pulmonis pleuræ accreti pars in scirrhum indurescit. Partium enim membranacearum, post infelicem validarum inflammationum curam, miræ observatæ fuerunt degenerationes. In Pleuritidis historia postea dicetur, aliquando & Pericardium inflammari, & forte sæpius, quam putatur. Et in cadaveribus inventum fuit, tenuissimam illam membranaceam cordis capsulam miro modo inspissatam, imo & induratam fuisse, post pectoris morbos diuturnos. Sic in cadavere nautæ, qui gravissimo asthmate, & tussi laboraverat, tandemque hydropico tumore abdominis, scroti, crurum detentus perierat, inveniebatur inter alia mala pericardium pollicis crassitiem æquans, cordi firmiter accretum, & cartilagineæ fere duritiei, sic ut vix cultro cederet (*a*). Licet enim, per morbos mutato Pericardio, hic invenerint glandulosam fabricam *Malpighius* (*b*) & *Santorini* (*c*), tamen videtur ipsa membranacea substantia Pericardii in casu modo recitato degenerasse, cum non invenirentur folliculi dilatati & indurati, sed totum Pericardium cartilagineum factum esset.

LAC STAGNANS &c. Videantur illa, quæ in Commentariis paragraphi præcedentis de hac re dicta sunt. Imprimis frequens ab hac causa scirrhus in mulierum lactantium mammis oritur, dum suppurationem metuentes inflammatas mammas igni exponunt, vel spiritu vini calido fovent. Minuitur sæpe sic tumor, dissipata, vel per papillas effluente tenuissima parte lactis in ductibus lactiferis stagnantis; sed residuum crassum manet, & scirrhum sæpe nulla arte resolubilem facit.

CONTUSIO. Videantur Commentaria §. 324.

ATTRITUS VALIDUS. Inde enim inflammatio & omnes ejus sequelæ nasci poterunt. In publicis prostibulis toties observata fuerunt condylomata scirrhosa, in vagina à nimio attritu nata: In illis vero, quibus circa jecur ulcerosum turpior longe libido sævit, similia mala apparent, dum

- - - - - - - - - - podice levi
Caduntur tumidæ, medico ridente, mariscæ (*d*).

ANTHRAX. Quid sit, in Commentariis §. 416. dictum fuit: quando nempe à subita & validissima inflammatione cutis, una cum panniculi adiposi parte subjecta, in siccam & duram convertitur escharam; cujus curatio in eo consistit, ut per suppurationem in omni ejus ambitu solvatur à partibus vivis, & excidat. Hoc autem si obtineri nequeat, sedata inflammatione partium vicinarum, manebit scirrhosus talis tumor; imprimis si loca glandulosa tale malum occupaverit.

BUBO. Generali fere significatione glandularum tumores, in diversis etiam corporis partibus ortos, sic vocatos fuisse, in Commentariis §. 416. monitum fuit; potissimum tamen hoc nomen datur glandulis inguinalibus tumentibus. Frequentissime tales tumores à Venereo contagio nascuntur, & sæpe diu manent, ad optima quævis remedia rebelles.

(*a*) Acta Physico-Medica &c. Vol. 2. Observ. 20. pag. 48.
(*b*) In Epistola ad Societ. Londin. de structura glandul. conglobat. &c. pag. 7. edit. Londin.
(*c*) Observ. Anatom. pag. 142.
(*d*) Juvenal. Lib. I. Sat. 2. v. 12.

ULCUS PRÆMATURE CLAUSUM. Frequenter observatur, dum phlegmone in abscessum conversa est, mediam loci partem omnino emollitam & maturatam esse, licet totus ambitus tumoris adhuc durus sit (vide Commentaria §. 401. nº. 2.): unde abscessus talis non cito aperiendus est. Sed accidit aliquando, in vertice mucronato abscessus tensa integumenta, & cataplasmatibus macerata, sponte rumpi, & exitum dare puri contento, reliqua autem adhuc cruda & dura manere. Nisi tunc apertum maneat tale ulcus, & simul suppurationem excitantibus remediis tegatur locus, sæpe scirrhosa durities manet satis diu; quæ tamen in locis non glandulosis sensim plerumque dissipari solet. Ubi vero in mammis, post male curatam suppurationem, talis durities manet, sæpe scirrhum non resolubilem relinquit. Nunquam tamen frequentius ab hac causa scirrhus oritur, quam in bubonibus Venereis, quando hi suppurati aperiuntur ante perfectam maturationem, vel his apertis Chirurgi, longæ curæ pertæsi, exsiccantibus consolidationem aperti ulceris tentant: tunc enim semper aliquid scirrhosi relinquitur.

MATERIES. ATRABILARIA SANGUINIS, BILISVE. Quotiescumque sanguini arterioso perit fluidissima pars, sive per motus corporis vehementes, sive per protractas mentis exercitationes; tunc illud, quod superest, colore solito nigrius, tenacitate picea fere, ex oleo crasso sanguinis & terrestri ejus parte simul unitis, immeabile fit, & majori cum difficultate per minimas vasorum angustias transit: obstructionibus hinc producendis aptissima est hæc materies, & vocatur *Atra bilis*. Ubi vero bilis proprie dicta in suo folliculo stagnat, miram tenacitatem acquirere potest, & sæpissime in calculosas concretiones degenerat. Tenax talis amurcosa materia à bile stagnante & inspissata orta etiam vocatur *Atra bilis*; longe tamen acrior, longe facilius putrescens, quam prior ex sanguinis crassamento nata. Poterit ultima hæc species totam bilis officinam turbare, & obstruere loca, quibus continetur, & postea putredinem accedente pessima quævis mala facere. Prior autem species scirrhis producendis imprimis apta videtur, cum sanguis lentore tali inquinatus facillime in fabrica intricatissima glandularum hæreat. Docent observationes practicæ, frequentissime scirrhos inveniri in talibus corporibus, quæ ex sua peculiari idiosyncrasia in atrabilariam temperiem inclinant; cujus signa in *Celeberrimi Boerhaavii Institutionibus Medicis* §. 896. enumerantur. Veteres Medici semper fere atram bilem, tanquam scirrhi & cancri causam, incusaverunt: imo *Galenus* (a) hanc solam cancri originem tantum agnoscit, quando atrabilarius humor collectus in corpore, neque per Hæmorrhoides, vel varices evacuatus, neque ad cutim propulsus, ad alias corporis partes defertur. Atque in hac opinione confirmabatur, dum in partibus sic affectis venæ atro & crasso sanguine plenæ conspiciebantur: quare autem hoc fiat, postea in cancri historia §. 497. dicetur. Magna effectuum scirrhi & atræ bilis similitudo evincit, sæpe illum ab hac oriri. Tenax enim & piceus humor atrabilarius dictus, viscerum abdominalium vasa plerumque replet & obstruit, & chronicos maxime morbos facit. Ubi vero à quacumque causa incipit fundi & corrumpi simul stagnans ille humor, incredibili malignitate furit (vocabatur tunc *atra bilis turgens vel mota* Veteribus Medicis) & febres acutissimas cito lethales etiam in frigidissimis corporibus excitat; dysenterias pessimas &c. visce-

(a) Method. Medendi ad Glaucon. Lib. II. cap. 12. Charter. Tom. X. pag. 389.

rum erosiones, animi deliquia, mortem subitam sæpe producit. Sed & scirrhus diu potest hærere in corporis partibus, vix nocens, nisi adjacentia vasa multum comprimat: si vero vel sponte, vel imprudenti medela, incipiat moveri vetusti scirrhi materia, in horrendum cancrum brevi degenerat.

MAXIME CESSANTE CONSUETO MENSTRUO. Maximæ mutationes in muliebri corpore fiunt illo tempore, dum menstrua primo prodire incipiunt; uti etiam postea, quando cessant in effœtis. Observationes omnium fere Medicorum docent, circa illud tempus in utero & ovariis sæpe ab infarctis vasis scirrhos natos fuisse. Mammis autem cum utero tantus consensus est, ut, simulac impediatur sanguinis uterini libera excretio, incipiant turgere, uti in gravidis mulieribus patet, & in puerperis, quando lochiis cessantibus, vel minutis multum, mammæ attolluntur lacte turgidæ: Ideo non mirum erit, cessante fluxu menstruo consueto, mammas affici, illarum vasa distendi, & scirrhos nasci. Sic etiam frequentissime observatur, scirrhos ab aliis causis natos circa hoc tempus augeri mole, & sæpe in cancrum mutari. Pulchre hæc notavit *Hippocrates* (*a*) dicens: *Conclusi uteri menses ad mammas remittunt.* Postquam autem enumeravit plurima symptomata, quibus deceptæ mulieres se tunc gravidas credunt, subjungit sequentia: *Et in mammis tubercula dura oriuntur, quædam quidem majora, quædam vero minora. Hæc autem minime suppurant, sed semper duriora fiunt, & ex illis occulti cancri nascuntur.* Ex propriis observatis conclusit *Dionisius* (*b*), ex viginti mulieribus, quæ cancro laborant, quindecim hoc malo affici intra quadragesimum quintum & quinquagesimum ætatis annum: additque, se in itinere per Galliæ provincias in singulis fere urbibus plures hoc morbo affectas vidisse in cœnobiis, semper autem circa modo dictum ætatis tempus; vel, si in junioribus occurreret malum, menstrua sanguinis evacuatio deficiebat in illis. Imo à retentis vel parcius fluentibus menstruis glandulosa alia corporis loca in tumores attolli, docuit *Hollerius* (*c*) dicens, se uno anno vidisse plus quam ducentas puellas, quibus medio vere, non satis exeunte sanguine menstruo, tumores in inguinibus nascebantur. Et in illo casu, cujus mentio in Commentariis præcedentis paragraphi facta fuit, sana hactenus mulier circa quadragesimum sextum ætatis annum subito suppressis menstruis, ægrotare incepit; & postea in cadavere Mesenterium, Pancreas, Ventriculus, Pylorus, scirrhosa inventa fuerunt. Ex quibus omnibus satis patet, quantum ad scirrhum producendum, vel augendum, si præextiterit, possit facere consueti fluxus menstrui cessatio.

VEL HÆMORRHOÏDALI FLUXU. Cum atrabilarius humor, uti patebit postea in Capitulo de Melancholia, sæpe soleat deponi versus abdominalia viscera, & ibi plurima, & satis mirabilia mala facere; nihil commodius videtur, quam per Hæmorrhoïdalia vasa tenacem & sæpe piceum fere sanguinem dimitti, atque hoc in melancholicæ temperiei hominibus frequenter observatur. Unde *Hippocrates* (*d*) laudavit Hæmorrhoïdes, si melancholicis contingerent. Ubi ergo atrabilaria materies, solito Hæmorrhoïdali fluxu evacuari consueta, hoc suppresso retinetur;

(*a*) De Morbis Mulier. Lib. II. cap. 20. Charter. Tom. VII. pag. 807. 808

(*b*) Cours d'Operations de Chirurgie Démonstr. 9. pag. 314.

(*c*) Comment. 2. in Lib. III. Coac. Hippocr. n°. 40. pag. 246.

(*d*) Aphor. 11. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 387.

pertinacissimis obstructionibus in locis glandulosis producendis occasionem dare potest; uti paulo ante in eadem hac paragrapho dictum fuit.

LAPIDESCENS, CRASSA, AUSTERA, GYPSEA, MATERIES. Nisi constaret numerosissimis experimentis, vix crederetur, etiam in tenuissimis & lympidissimis corporis nostri humoribus hærere materiam, unde durus satis potest crescere calculus. Lympida & tenuis urina, per minimas fistulas renales a sanguine secreta, toties calculosis concretionibus originem dat; non tantum, ubi in pelvi, ureteribus, aut vesica stagnat collecta, verum etiam in ipsis renibus, qui aliquando toti calculosi inventi fuerunt. Plurimos calculos renales vidi excretos, qui pedunculos habebant, quibus fistulis renalibus inhæsisse videbantur; dum reliqua illorum superficies globosa apparebat. Ex glandula sublinguali calculum eductum vidi. In ipso abdominis cavo, quod tenuissimo exhalante rore tantum madet, calculi inventi sunt. In cerebri substantia, & in omnibus fere corporis locis, deprehensi sunt; uti postea in calculi historia latius dicetur. Si ergo similes concretiones circa loca glandulosa fiant, pertinacissimi nascentur scirrhi. Variam autem duritiem in calculis in corpore humano natis observare licet: aliquando durissimi sunt, ut in vesicæ calculis imprimis observatur: quandoque longe molliores & friabiles, uti imprimis sunt illi, qui in bile concrescunt, imo & albos friabiles, gypsum fere referentes, tussi pulmonibus excretos vidi: & in Commentariis præcedentis paragraphi ex *Parei* observationibus constitit, glandulas mesenterii scirrhosas, gypsea materia turgidas inventas fuisse.

VITA TRISTIS. Dicetur postea in Commentariis §. 1090. in morbis melancholicis mirum hoc observari, quod nempe atra bilis in sanguine prædominans, & imprimis jam circa viscera abdominalia hærens, miram anxietatem, & mœrorem insuperabilem producat, cujus tædio violentas aliquando manus sibi inferunt miseri. Sed non hoc tantum, verum etiam quod validi animi affectus, & imprimis mœstitia, similem materiam in sanguine producant, & in viscerum abdominalium vasis figant. Cum ergo vita tristis atrabilariam materiam producere possit, patet ex ante dictis, quod & scirrho dare originem valeat.

VICTUS DURUS. Inter causas Melancholiæ recensentur §. 1093. etiam cibi austeri, duri, terrestres, sicci, diu assumti, imprimis si simul quiescat & torpeat corpus: unde literatis toties pertinacissimæ fiunt in visceribus abdominalibus obstructiones, dum carnibus & piscibus fumo, sale, aëre induratis, fabis, pisis &c. utuntur frequentius; interimque mentem acriter, corpus vero minime, exercent; solent hi semper magno suo damno experiri, duriora hæc messorum iliis relinquenda esse; mollissima autem olera, lactucam, intybum, cichorea &c. sapientum ventribus amica esse, una cum teneris juniorum animalium carnibus &c. Dum farinosis crudis nec fermentatis pauperum infantes vescuntur, misellis abdomen in tumorem attollitur, tenellis visceribus insuperabili lentore infarctis. A fructibus austeris immaturis avide comestis rusticorum pueri similia mala patiuntur.

HÆREDITARIA LABES. Phthisim, Epilepsiam, Podagram, ex parentibus in prolem transire, funestis toties exemplis constitit: idem & de pluribus aliis morbis forte verum est. Tales autem morbi hæreditarii, si non penitus incurabiles, saltem ab omnibus Medicis curatu difficillimi habentur. Solebat hac occasione suis auditoribus dicere Celeberrimus Auctor, quod familiam novisset,

in qua omnes certo ætatis termino fiebant icterici; tandemque, nullis remediis cedente malo, Hydropici peribant. In cadaveribus, (quæ incidenda Medicis libenter concedebant, ut funesti huic familiæ mali causa detegi, & postea curari vel præcaveri posset) inveniebatur hepar scirrhosum.

§. 486. EFFECTUS scirrhi nati, occupare aucta mole vicina; ea premere, comprimere; lædere functionem scirrhosi, & vicini; hinc inflammationes, suppurationes, gangrænas, paralyses, atrophias, sphacelos, sterilitatem, partum difficilem, volvulum, & multa similia mala producere, quæ ex natura & officio læsi, & comprimentis, facile deduci queunt.

Pars scirrhosa augetur magnitudine: sed hoc fieri nequit, quin vasa partium scirrho adjacentium angustentur; imo & aliquando comprimantur integre. Ideo inter causas obstructionum, quæ externa vasorum compressione illorum cava arctent, numerantur etiam schirrosi tumores (vide §. 112. n°. 1.). Innumeri ergo, illique penitus diversi effectus scirrhi esse possunt, pro varietate partium, quæ in scirrhum induruerunt, & diversis functionibus vicinorum, quæ a scirrho increscente comprimuntur. Sic scirrhus ab externa causa, in corpore euchymo natus, mammam occupans, sæpe in seram usque senectam innocuus manet: ubi idem malum in œsophago, vel vicinis partibus, quæ tumentes illius cavum arctare & comprimere possunt, hæserit; omni deglutitorum in ventriculum transitu impedito, post Tantali pœnas sæpe per menses toleratas, inevitabilis mors sequitur. Sufficiet ergo generales fontes hic indicare, unde scirrhi nati effectus deduci possunt: singularium autem malorum, quæ à scirrho ut causa sequuntur in corpore humano, cognitio à functionibus partium affectarum læsis pendet. Quædam tamen ex præcipuis enumerantur hac paragrapho.

INFLAMMATIONES, SUPPURATIONES, GANGRÆNAS, SPHACELOS. In §. 375. ubi de inflammationis causis agebatur, dictum fuit, omnes obstructionum causas inflammationem facere posse: sed, uti modo dictum fuit, inter causas obstructionum, quæ externa compressione vasa arctarent, etiam scirrhus numeratur; adeoque hæc res patet. Natam autem inflammationem sequi possunt omnes ejus effectus; adeoque & suppuratio & gangræna & sphacelus. Notandum tamen in scirrho exquisito & confirmato suppurationem nunquam fieri, sed quidem in partibus vicinis à scirrho tumente compressis. Præterea in Commentariis § 422. 6. ex observationibus *Hildani* constitit, à tumore scirrhoso venam cavam comprimente illo in loco, ubi in binas iliacas finditur, in utroque crure Gangrænam natam fuisse; quam sphacelus sequebatur ad genua ascendens & mors.

PARALYSES. Ut fiant motus musculorum voluntarii, requiritur liberum commercium inter cerebrum & musculos per nervos: si ergo scirrhus nervum ad musculum tendentem in toto hoc itinere à cerebro ad musculum usque alicubi compresserit, erit musculus ille paralyticus. Si jam ingens truncus nervosus ad partem quandam corporis tendens à tali causa comprimatur, erit perfecta paralysis illius membri. Dum subaxillares glandulæ, scirrhosæ factæ &

tumidæ valde premunt vicinos truncos nervosos, patet facile, inde paralysim nasci posse. Vidi sic in muliere sexagenaria dextram mammam totam scirrhosam, & dein glandulas sub axilla dextra admodum tumidas pariter induruisse; unde primo maximus dolor in toto brachio dextro, dein stupor, & incipiens paralysis. Simul in colli dextro latere glandulæ tumidæ admodum & duræ erant, & frequentia animi deliquia; forte à pari vago & intercostali ejusdem lateris compressis.

ATROPHIAS. Dictum fuit in Commentariis §. 161. quod, si arteria major tota sic discindatur, ut postea nullus amplius sanguis ad partes suppositas venire possit, tunc omnia illa, quæ ab hoc trunco vitalem sanguinem accipiebant, emori, sublato omni vitalis liquidi influxu: simulque notabatur ibidem, duplici modo hoc fieri: vel enim stagnabant liquida non amplius propulsa motu sanguinis arteriosi, & corrumpebantur; unde putrida & lenta Gangræna fiebat: vel humores in partibus suppositis relicti, propria contractione vasorum transibant in venas, quæ musculorum vicinorum turgentium ope humores receptos cor versus revehunt: sic omni liquido orbata vasa collabuntur, latera collapsa concrescunt inter se, & partis moles minuitur quotidie; donec tandem arefacta omnia Mumiam fere referant: uti ibidem miro casu probatum fuit. Facile patet, eadem mala fieri debere, si scirrhus sua mole arteriam ad partem quandam corporis tendentem compresserit sic ut omnis sanguinis transitus impediatur.

STERILITATEM. In utroque sexu sterilitatem nasci posse, si organa generationi dicata in scirrhum induruerint, sic ut inde illorum functio aboleatur vel depravetur, nullus dubitat. Testiculos v. g. in viris scirrhescere posse, plurimis observatis constat. Verum cum in mulieribus plures adhuc requirantur conditiones, omnino necessariæ, ut non tantum suscipiantur hominis primordia, sed in utero hæc possint retineri, foveri, ali ad perfectæ maturitatis tempus usque; facile patet, longe frequentiores esse sterilitatis causas in sexu fœminino. Observata jam docuerunt, scirrhosos tumores, vel in ipsis partibus genitalibus natos, vel in locis vicinis ortos, mole sua omnia vicina comprimentes, frequentem satis dedisse sterilitati causam. In obesis mulieribus omentum crassius factum uteros comprimere sic, ut genituram suscipere nequeant, notavit *Hippocrates* (*a*). Si uterorum os durum fuerit, aut & cervix, quod immisso digito deprehendi potest, sterilem fore mulierem, nisi curetur, in eodem loco monet. Incisis autem cadaveribus patuit sæpe, scirrhos hic latentes fuisse sterilitatis causam. Sexagenariam matronam, quæ bis nupta sterilis semper fuerat, incidit *Hildanus* (*b*), ut sterilitatis causam inveniret; & vidit scirrhum circa orificium uteri, qui instar annuli collum matricis cingebat, sicque claudebat ejus aperturam, ut styli acies vix immitti posset. In alia muliere, quæ primo puerperio uteri inflammatione correpta fuerat, & postea sterilis manserat, invenit post mortem scirrhum, ovi ancerini magnitudine ante orificium uteri sic locatum, ut omnem aditum versus uterum præcluderet, tamque pertinaciter adhærentem, ut nullo modo avelli potuerit (*c*). Vaginam uteri totam scirrhosam vidi, & in omni

(*a*) De natura muliebri cap. 19. Charter. Tom. VII. pag. 690.
(*b*). Observat. Chirurg. Centur. 2. Observ. 65. pag. 51.
(*c*) Ibid. Observ. 66.

ſuo ambitu adeo tumentem, ut vix ſtylum admittere poſſet. Sæpius etiam obſervatur in illis mulieribus, quæ ſteriles vixerunt, circa illud tempus, quo menſtrua deſinere conſueverunt, cancroſam naſci uteri diarheſin, quæ enormibus doloribus, acri ſanie exſtillante; & profuſiſſima, vaſis varicoſis redditis & dein eroſis, Hæmorrhagia malignitatem ſuam ſatis manifeſtat. Ex quibus omnibus patet, ſcirrhum merito inter ſterilitatis cauſas recenſeri.

PARTUM DIFFICILEM. Ut utero fœtus maturus exeat, requitur ut ejus orificium & vagina liberrime expandi poſſint. Si ergo partes illæ induruerint ſcirrho, vel & in vicina ſimiles tumores nati compreſſerint hæc loca, patet facile, partum difficilem, imo ſæpe impoſſibilem omnino, fore. Verum quidem eſt, raro ſcirrhum tam cito in magnam molem extendi, ut, ſi non præexſtiterit ante conceptionem, graviditatis tempore natus adeo multum nocere poſſet, dum fœtus excludetur: Videretur autem ſcirrhus in utero vel vagina natus ſterilitatem inducere debere, unde etiam inter ſterilitatis cauſas in obſervationibus modo allegatis numerabatur. Obſervata tamen plurima docuerunt, mulieres gravidas factas fuiſſe, licet parva admodum, imo nulla fere, apertura fuerit, per quam ſemen uteri cavum ingredi potuiſſet, unde non ſemper abſoluta ſterilitas ſequitur, licet magnus etiam ſcirrhus hæc loca occupaverit; ſed ſemper tunc erit difficilis partus. Hiſtoria Medica plurimos caſus habet, qui modo dicta confirmant; paucos adduxiſſe ſufficier. Mulier triginta & octo annorum primipara moriebatur inter partus dolores, neque potuit in lucem prodire fœtus. In cadavere Celeberrimus *Littre* invenit matricis collum obturatum ſubſtantia glandulosa, quæ utero cohærebat, & parvis hinc inde foraminulis perforata erat (*a*). In muliere quadragenaria primipara fœtus mortuus non niſi magna difficultate potuit educi, ob nimiam pelvis oſſeæ anguſtiam. Poſt tres menſes iterum imprægnata, circa partus tempus per biduum ſummis torquebatur doloribus, ſine ulla oris uteri dilatatione. Diſtractis rudi ſatis inſtrumento, cum ſpeculum uteri deeſſet, vaginæ lateribus, cicatrix concreti orificii uteri apparuit; dumque ſcalpello illud diſcinderet Chirurgus, invenit cartilagineam fere duritiem, & omnem ambitum aperturæ uteri pluribus inciſionibus dividere debuit, ut aliqua dilatatio fieri poſſet. Eductus fuit ſic Chirurgi manu fœtus mortuus, & ilico miſera hæc puerpera febre acuta, dolore pleuritico, & reſpiratione impedita correpta fuit; unde poſt viginti quatuor à partu horas periit (*b*). In cadavere fœminæ, quæ poſt partus dolores per ſex dies fruſtra toleratos mortua fuerat, invenit *Hildanus* (*c*) uterum lacerum, & caput infantis in cavo abdominis hærens. Horum malorum cauſa erat ſcirrhus, qui capitis fœtus magnitudinem æquabat fere, & ſua mole impediverat, ne fœtus exire potuerit.

VOLVULUM. Cauſa quæcumque inteſtinalem fiſtulam in quodam loco ita anguſtare valet, ut contenta, motu periſtaltico propellenda ad anum uſque, tranſire nequeant, terribilem hunc morbum producere poterit, unde tunc fœdo ſpectaculo omnia, inverſo motu periſtaltico verſus ventriculum redeunt, & poſt ſummas anxietates, vomitu excutiuntur. Ubi inflammatio tale

(*a*) Acad. des Sciences l'an 1705. Hiſt. pag. 65. 66.

(*b*) Medical Eſſays Tom. III. pag. 317. &c.

(*c*) Obſervat. Chirurg. Cent. I. Obſerv. 67. pag. 52.

malum comitatur, sæpe subito lethale est; sine hac autem diutius hominem affligit. Observati fuerunt & scirrhi, mole sua arctantes, vel & integre obturantes intestinalem fistulam, huic morbo originem dedisse. In cadavere hominis, qui per aliquot annos dolore fixo & continuo sub hepatis regione laboraverat, & tandem gravissima passione iliaca extinctus fuerat, invenit *Hildanus* (*a*) scirrhum jam exulceratum in cœci intestini fundo. Notabilem casum, qui modo dicta confirmat, vidit *Celeberrimus Boerhaavius*. Festivus in nobili familia puer, calipodiis ferratis in glacie currens æstuabat, dein calente ab hoc motu corpore traham ingreditur, qua pater vehebatur; sicque mansit per horulam acri satis frigori expositus. Paulo post dolorem in abdomine sensit, & deinde languit semper. Incepit post aliquot septimanas tardior fieri alvus, tandemque fere integre supprimebatur. Appetitus manebat satis bonus, sed singulo fere triduo post diras anxietates cibos toto hoc tempore ingestos revomebat. Post varia remedia tentata, sed frustra, moritur puer, & cadaver lustrandum conceditur Medicis, qui in consilium vocati, dum in vivis esset puer, diversas circa morbum hunc habuerant opiniones. Scirrhum latere prædixerat *Boerhaavius*; hinc lenissima tantum remedia solventia, & tales cibos, à quibus minimum fœcum alvinarum colligi solet, commendaverat. Vomitoriis excutiendam esse pituitosam saburram, in intestinis stabulantem, & illam obstruentem, concluserant alii Medici, & persuaserant parentibus ægri: sed ab illis assumtis omnia mala augebantur. Aperto cadavere, inventus fuit scirrhus, ileon intestinum comprimens prope illum locum, ubi ultimus ejus finis intestino colo inseritur. Ante locum obstructum intestina tenuia enormiter dilatata apparebant, pone locum obstructum sic contracta, ut processus vermiformis magnitudinem vix superarent.

Præter illa mala, quæ hac paragrapho enumerata sunt, plura alia similia à scirrhis nasci possunt, qui in aliis corporis partibus hærent. Dolores fixos, chronicos, à scirrhis ventriculi & pancreatis, jam in cancri malignitatem vergentibus, ortos, legitur. Hepatis scirrhus immedicabilem sæpe icterum, & lethalem postea Hydropem produxit. Illa, quæ hactenus dicta fuerunt, sufficient, ut demonstretur, plurimos chronicos, illosque pertinacissimos, morbos, scirrhis, in corporis interioribus latentibus, originem debere. Sequitur jam, ut de scirrhi Diagnosi & Prognosi agatur.

§ 487. PRÆSENTIA scitur, causa (484. 485.), effectu (486.), phænomenis (392.), loco affecto (484.), temperie ægri, cognitis.

Ubi in externis partibus corporis scirrhus hæret, facile detegitur: difficilius cognoscitur, si in partibus internis lateat. Lucem tamen obscuris his casibus affundet sequentium attenta consideratio.

CAUSA. Sic v. g. causa prædisponens ad scirrhi generationem est atrabilaria sanguinis spissitudo in humoribus; in victu austera terrestria crassa diu sumta absque validis corporis exercitiis; in animi affectibus mœror diuturnus. Causa vero efficiens est v. g. contusio, inflammatio non resoluta nec in suppurationem

(*a*) Observ. Chir. Cent. 1. Observ. 61. pag. 49.

conversa

conversa, menstruorum vel hæmorrhoïdum consuetus fluxus subito suppressus, labes hæreditaria, &c. Si constet, tales causas præcessisse, merito scirrhus metuitur.

EFFECTU. Scirrhus semper lædit functionem partis, quam occupat; sæpe etiam turbat actionem vicinorum, quæ aucta sua mole comprimit. Unde si causæ, scirrho producendo aptæ, prægressæ fuerint, & signa læsarum functionum doceant, partium quarundam usum, quem in sanitate habebant, turbatum esse, vel & omnino abolitum; diuque in eodem statu maneat sine notabili incremento morbus; augetur firmitas Diagnoseos, qua scirrhi præsentia determinatur. Sic v.g. si post acutum pectoris morbum, nec blanda resolutione, nec benigna suppuratione, sanatum, maneat dyspnœa, & tussis sicca, atque ad minimum corporis motum, vel post cibum largiori copia assumtum, augeantur hæc mala, merito concluditur, scirrhum in pulmone natum esse, qui, mole sua angustans vasa aërea, difficilem respirationem facit, & compressis vasis sanguineis impedit, ne sanguis corde dextro expulsus liberrime per omnes arteriæ pulmonalis angustias transire possit; unde aucta per motum corporis sanguinis velocitate, vel crudi chyli largiori copia sanguini venoso dextri cordis mista, incipit obrui pulmo, & augetur cordi dextro resistentia, quam omni respirationis auctæ molimine superare vel invitus nititur homo, tales angustias passus. Latens in pulmone vomica, comprimens partes vicinas, similia quidem efficiet, sed augebitur, increscente puris copia hæc anxietas, donec vel suffocetur æger, vel rupto abscessu liberetur. Hectica febricula, hujus morbi semper fere comes, latens tale malum indicabit satis. Ubi autem scirrhus hic latet, omnia diutissime manent in eodem statu, & sæpe per plures annos sine ullo incremento perstant hæc mala.

PHÆNOMENIS. Hæc sunt in scirrho, externas partes occupante, tumor, durities, doloris absentia: sed ubi interius latet, hæc phænomena sensibus sæpe detegi nequeunt; unde tunc soli effectus scirrhi lucem in tali casu affundent.

LOCO AFFECTO. Dictum fuit in Commentariis §. 484., circa loca glandulosa frequentissime scirrhos nasci, & imprimis si fluidum, glandulosa fabrica secretum, sua natura facile inspissetur; uti v.g. lac in mammis: unde à levibus etiam causis scirrhi hic nascuntur.

TEMPERIE ÆGRI. Atrabilaria nempe, quæ scirrho producendo maxime favet, ut in Commentariis §. 485. dictum fuit: cujus signa in semeioticis recensentur, de quibus postea in Capitulo de Melancholia latius dicetur.

§. 488. EX iisdem (487.) eventus præsagitur, considerando durationem mali, & effectus (486.). Sunt per se innocui, evadunt motu incitato maligni.

In Prognosi determinatur facilis difficilisve curatio scirrhi per Diagnosin cogniti; uti etiam illa mala prævidentur, quæ à functionibus læsis scirrhosarum partium, vel vicinarum à tumente scirrho compressarum, in corpore fient. Prognosis ergo ex iisdem fontibus petenda erit, ex quibus Diagnosis deducta fuit. Longe enim v.g. difficilior erit cura scirrhi, qui ab atrabilaria sanguinis spissitudine ortum duxit; quam si idem malum post inflammationem remanserit. Longe alia metuenda erunt, si scirrhus magnis vasis adjacens illa compresserit sua mole,

quam si in mamma idem hæserit, vix nociturus, nisi in cancrum degeneraverit: Imprimis autem in Prognosi attenditur ad durationem mali & ejus effectus varios. Uti enim patebit paulo post, recentem scirrhum curari posse plerumque magna spes affulget; si per annos hæserit, indomabile malum est, nisi exstirpari possit. Effectus autem scirrhi fere tantum variant ob diversitatem partium, quæ scirrho laborant, vel à tumente ejus mole comprimuntur.

Scirrhus vero, cum indolens tumor sit, non adeo multum nocet ex sua natura, nisi tali in loco situs sit, ut vicina comprimendo insignes corporis functiones turbet. Sic in mammis per viginti annos & ultra sine noxa scirrhos hæsisse novi: imo & constitit observatis, etiam in interioribus corporis illos delituisse absque insigni sanitatis detrimento. In homine sexagenario, post lapsum ex alto mortuo, *Littre* (a) invenit totum lienem putrefactum, neque tamen de ullo malo conquestus fuerat homo ille, & sanus satis atque hilaris semper vixerat. Sed parva debuit fuisse moles illius lienis, cum tantum unciam unam cum dimidia æquaret pondere; adeoque non potuit vicinas partes sua mole multum premere. Imo & Hippocrates (b) de lienosis agens habet sequentia: *Progressu vero temporis quibusdam morbus in hydropem degenerat, & contabescunt. Quibusdam vero (lien) suppuratur, & usti sani fiunt; quibusdam etiam durus & magnus existens consenescit. Oritur autem morbus, quando ex febribus & mala curatione bilis aut pituita, vel utraque in lienem decubuerint, & diuturnus quidem affectus est, non vero lethalis.* Tamen si consideretur scirrhi indoles, patebit satis, plurima inde nasci posse mala, si motus humorum per vasa incitetur, quacumque demum de causa hoc fiat. Hæret enim in scirrho liquidum coagulatum vel inspissatum, sive in folliculis collectum, sive per fabricam intricatissimam vascularem partium dispersum; illud ergo tanquam mortuum & iners ibi corpus concipi potest: sed vasa hoc liquido immeabili repleta, vel folliculi eodem distenti, in suis membranis habent vasa vitalia, per quæ angustata, à concreto hoc scirrhoso illa comprimente, difficilior humorum transitus est; qui tamen adhuc fieri poterit, ubi pacatus est vitalium humorum motus: si vero per febrim v. g. augeatur circulationis celeritas, vascula hæc vitalia, undique à scirrhoso concreto compressa, non poterunt dilatari, ut eodem tempore major per illa fluere possit liquidorum copia; hinc fiet in his obstructio, &, urgente velociori humorum motu, inflammatio. Cum autem à valido tunc attritu in vasis his angustatis calor nasci debeat satis validus (vide §. 382. n°. 6.); sequetur brevi putrefactio concreti illius scirrhosi (vide §. 84. n°. 4. & 5.), & omnia illa mala, de quibus postea in Cancri historia dicetur. Patet ergo ratio, quare ex propria natura innocuus scirrhus, aucta circulationis velocitate, malignus fieri possit.

§ 489. QUI sæpe vitari impos æternum metum parit.

Quis enim Medicus cavere queat vel in proprio corpore, ne aliquando incitetur humorum motus? Animi affectus quos vitare nemo potest, natos vero compescere vix sapientissimi valent, augent sæpe immaniter circulationis impetum

(a) Academ. des Sciences l'an 1700. Hist. pag. 50.

(b) De Affectionibus cap. 5. Charter. Tom. VII. pag. 625.

& velocitatem (vide §. 99. n°. 1.). Diætæ errores satis etiam leves hoc efficere aliquando possunt. Motus corporis musculares aucti eodem modo nocebunt. Sed nunquam impetrari poterit ab ægris, ut tanta cum cura hæc omnia vitent, cum indolens scirrhus semper fere negligatur. Licet autem summa etiam sollicitudine ad omnia hæc attenderetur, quis ulla arte cavere poterit, ne epidemicis morbis grassantibus corripiatur, vel externis læsionibus, contusione v. g. aut similibus, irritetur mitis hactenus scirrhus? Præterea & illæ mutationes, quæ naturaliter corpori accidunt, scirrhum in cancrum convertere valent: uti v. g. menstrui fluxus cessatio in effœtis mulieribus (vide §. 495.). Patet ergo, dum scirrhus in quadam corporis parte hæret, æternum adesse metum pejoris mali, cum nulla arte vel prudentia vitari possint omnes causæ, quæ benignum scirrhum in pessimum cancrum mutare valent.

§. 490. UNDE Curaturus notet:

1. Scirrhum, si recens, benignus, loco idoneo situs, nondum perfecte durus, in homine euchymo, tentandum emolliente, resolvente medela; quo fumi acidi, & vis mercurii imprimis spectant.

In scirrho curando summa prudentia opus est, nihilque hic temere tentandum; cum commissi errores postea corrigi nequeant, & calamitosissima mala sequantur perversam scirrhi medelam. Medicorum ergo & Chirurgorum animis semper obversetur salutare monitum *Hippocratis* dicentis: *Quibus occulti cancri oriuntur, illos non curare præstat: curati enim citius pereunt, non curati vero multum tempus perdurant* (*a*). Scirrhos enim malignos & inveteratos hoc nomine vocasse videtur *Hippocrates*, qui tam facile irritantur à remediis applicatis, & in cancrum degenerant exulceratum. Priusquam ergo ullum remedium applicabitur scirrho, sedulo examinandum est, an spes sit, illum resolvi posse: hoc autem cognoscetur, si scirrhus habeat sequentes dotes.

RECENS. Tunc enim concretus humor nondum, liquidissima parte difflata, in massam non resolvendam amplius abivit: & rato adhuc in scirrho recenti tota glandulæ substantia affecta est, unde major opportunitas erit per vasa pervia huc adducendi solventia remedia, quorum major etiam efficacia erit in concretum, quod nondum in calculosam fere duritiem transiit. Si ergo scirrhus per plures jam menses in quadam parte corporis hæserit, angusta resolutionis spes superest. Optime hinc dixit *Aretæus* (*b*) de Scirrhis Lienis agens: *Orientes avertere, & nuper incipientes solvere oportet.* Monuit tamen ibidem, non adeo faciles esse horum scirrhorum resolutiones.

BENIGNUS. Quamdiu indolens scirrhus est, neque nimis magnus, nec durus admodum, neque integumentorum color mutatus fuerit, nullusque pruritus neque calor major in illo vel ejus vicinia sentitur, benignus dicitur. Contraria si obtineant, tunc malignus vocatur: cujus signa postea enumerabuntur n°. 3. hujus paragraphi.

(*a*) Hippocr. Aphor. 38. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 272.

(*b*) De Curat. Morbor. diuturn. Lib. I. cap. 14. pag. 128.

LOCO IDONEO SITUS. Cum nempe medicamenta commode applicari possint, & manubus accessus detur: ut, si forte præter spem hactenus benignus scirrhus à remediis applicatis irriraretur, tolli integre ferro posset. Unde requiritur, ut & adsint conditiones sequenti hujus paragraphi numero recensitæ.

NONDUM PERFECTE DURUS. Saxea enim illa fere durities, & prærupta scabra superficies scirrhum confirmatum indicant, & à lenissimis etiam solventibus remediis applicatis talis scirrhus in majorem malignitatem degenerabit brevi. Debet ergo tumor talis pressioni utcumque adhuc cedere posse; aliter enim metuendum est, vasa cum liquidis coagulatis fere concrevisse in massam irresolubilem.

IN CORPORE EUCHYMO. Cum enim in Commentariis §. 485. dictum fuerit, cacochymiam atrabilariam scirrhis producendis quam maxime favere; quid juvabit multo molimine solvere impactam vasis materiem, si, hac soluta, ab eadem causa similis obstructio brevi renascetur? si v. g. acri scorbuto putrido sanguinis massa infecta fuerit, putredinis hic adeo noxiæ magnus metus erit, dum emollientibus & resolventibus remediis tentatur scirrhi resolutio.

Tot cautelæ requiruntur, ut absque periculo scirrho medela fieri possit. Fraudulenti Agyrtæ, delirantes aniculæ, nimis sæpe imprudentes Chemici, dum suis arcanis temere confidunt, contemnunt pericula, quæ ignorant; & magnis promissis deceptos homines in summas miserias præcipitant.

Ubi ergo omnibus rite perpensis patuit, scirrhum resolvi adhuc posse, quænam tunc medela requiritur? sola certe emollientia, quæ vasa laxant; & solventia, quæ sine magno motu excitato fundere valent concretos humores, conducunt. Dixerat quidem *Aretæus* (*a*) igni similibus remediis ad scirrhosam duritiem lienis molliendam utendum esse, sed statim commendat irrigationes ex aceto, oleo, & melle, unguentariæ glandis pulverem inspergendum jubet, & mollissima laudat cataplasmata. Alia occasione (§. 406.) mentio facta fuit regulæ practicæ, quam Galenus de Scirrhi curatione agens (*b*) habet. Dicit enim: *Quod si quis vehementer trahentibus & discutientibus medicamentis vacuare tentet, nec iis, quæ humectant & calefaciunt, molliat ac liquet, huic paucis primis diebus egregie processisse curatio videbitur. Cæterum, quod de affectu restabit, erit insanabile. Siquidem toto, quod in eo erat tenuium partium, discusso quod reliquum est, velut lapidosa concretio linquetur.* Veritas hujus rei toties apparuit in lactantibus mulieribus, quæ tumores in mammis natos, ut suppurationem evitent, prunæ ardenti exponunt, & perfricant: sic enim brevi minuitur tumor, nec fit suppuratio, sed tota vita manet indomabilis scirrhus. Nihil fere pulchrius est, quam partem scirrhosam vapori aquæ tepidæ exponere bis de die, dein molliter perfricare, & postea imponere Emplastrum aromaticum, imprimis additis gummi ferulaceis, ammoniaco, galbano, sagapeno & similibus, qualia plurima in officinis prostant. Fomenta & cataplasmata ex similibus parata iisdem usibus servire poterunt: in Materia Medica ad hunc numerum talium formularum exempla habentur. Hac methodo per menses continuata mammarum scirrhos recentes me sæpius curasse lætus recordor. Plurimum profuisse etiam vidi, saponis Veneti in lacte factam solutionem adeo spissam, ut pultem tenuiorem referret, spongia exceptam, & loco scirrhoso

(*a*) Ibidem. Tom. X. pag. 322. & Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 6. ibid. pag. 379.

(*b*) Method. Med. Lib. XIV. cap. 4. Charter.

applicatam, superimposita vesica suilla, oleo perfricata.

Fumi acidi, & imprimis fermentatione ex vegetabilibus parati, aceti nempe, plurimum profuerunt in scirrhis resolvendis. Apud *Galenum* (*a*) jam hujus remedii usus commendatur: voluit enim emollientium applicationem interpolari debere usu illorum, quæ scirrhi materiam attenuare & incidere valent; atque inter incidentia præ reliquis laudat acetum. In tendinum & ligamentorum schirrhosis indurationibus curandis aceto acerrimo candentem lapidem pyriten, vel ejus defectu molarem, exstinguebat, & supra calidum ascendentem ex aceto vaporem tendines & ligamenta scirrhosa dimoveri curabat; hoc facto, iterum emollientia remedia applicabat. Metuebat tamen, ne ipsam tendinum & ligamentorum substantiam vapor aceti, nimis diu vel sæpe applicatus, læderet. Sed in lienis vel carnosarum partium scirrho tutum ejus usum dixit. Imo & composita quædam ex aceto medicamenta se excogitasse monet, atque Ammoniacum, Thymiama, aceto dilutum ad luti crassitiem, lieni scirrhoso impositum, perfectam sanationem attulisse, absque ullo alio remedio, dicit. Pulcherrime autem monuit alio in loco (*b*) laxantium usu mollescere quidem scirrhum, sed non decrescere; medicamentorum vero, quæ aceto constant, applicatione ejus molem insigniter minui: Unde alternum horum auxiliorum usum commendat. Imo Galenus (*c*) & internum aceti usum in viscerum scirrhis curandis laudat, monetque in lienis scirrho externa remedia sola non sufficere, verum etiam requiri validissimas potiones, ex cortice radicum Capparis & Scolopendrii, & myricæ radicibus & ramulis in aceto vel oxymelite decoctis. Recentiorum observata etiam salutarem aceti usum in scirrhis resolvendis probant, sive in vapores resolutum partem alluat, sive fomenti vice adhibeatur, sive denique Gummi ferulaceis mistum emplastri forma applicetur parti scirrhosæ. In omnibus fere officinis obtinuit, gummi ammoniacum, galbanum, opopanacem, sagapenum, aceto diluere, dein colo depurare à sordibus admistis, tuncque leni igne iterum exsiccare. Hæc autem præparatio non tantum instituta fuisse videtur, ut ab heterogenis admistis mundarentur hæc gummi, verum etiam ut acerrima aceti pars, difflata inter inspissationem tenui & aquosa, illis gummi uniretur, sicque augeretur horum remediorum efficacia, qua concreta dividere & attenuare valent. Unicum ex *Hildano* casum adduxisse sufficiet (*d*). Juveni & robustæ matronæ, dum infantem lactaret, sinistra inflammatur mamma: sedata inflammatione, tumor durus remansit, plurimis remediis frustra tentatus à mulierculis & Empiricis. Vocatus *Hildanus*, infantem ablactari jussit, dein mammam quotidie inungi curavit linimento, quod inter alia bonam copiam gummi ammoniaci in aceto scillitico dissoluti haberet, simulque bis de die emolliens cataplasma applicuit; hacque methodo, dato per intervalla leni purgante, durus ille tumor integre resolutus fuit: idemque sibi in alio simili casu successisse affirmat.

Internum remedium nullum forte magis efficax habetur, quam acetum sale alcalino purissimo saturatum; vel si vini Rhenani libræ addatur uncia media salis cardui benedicti, stipitum fabarum, vel similis cujusdam; talisque mixturæ ter vel quater de die uncia dimidia sumatur. Antiquis jam laudatus fuit similium

(*a*) Method. Med. Lib. XIV. cap. 5. Charter. Tom. X. pag. 313.

(*b*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 6. ibid. pag. 379.

(*c*) Ibid. cap. 7.

(*d*) Observat. Chirurg. Centur. 1. p. 152.

usus. *Cinerem sarmentorum vitiumque & vinaceorum condylomatis & sedis vitiis mederi ex aceto: lienis tumori cum rosaceo ruta & aceto: cinerem sarmentorum ad lienis remedia aceto conspersum* valere dixit *Plinius* (*a*). Laudatur etiam sulphuris accensi vapor, ad partem scirrhosam determinatus; sed cum pulmoni infestus sit, difficilius adhiberi poterit. Etiam aceti cognita vis, qua sanguinem dissolvit, majorem spem curationis in talibus casibus facit, cum sulphuris acidum, imprimis si meracissimum fuerit, sanguini coagulum inducat.

De argenti vivi efficacia in obstructionibus reserandis dictum fuit in Commentariis §. 135. n°. 4.: & in scirrhis resolvendis sæpe ejus usus profuit, tam externus, quam internus; sed tantum in scirrho benigno & incipiente: Ubi enim in lapideam fere duritiem conversus est, & malignus fieri incipit, nullum omnino à fortissimis etiam mercurialibus præparatis; neque ab ipsa salivatione, argento vivo excitata, levamen exspectari potest; quin potius exacerbantur omnia, &, aucto humorum motu per hoc remedium, scirrhus cirius in cancrum mutatur. Solet cum fructu scirrho resolubili applicari Emplastrum de ranis cum mercurio, cavendo tamen, ne imprudenti ejus applicatione excitetur sæpe periculosa salivatio: unde simulac ægri aliquem dolorem vel tensionem circa gingivas sentire incipiunt, auferendum est Emplastrum, locusque, cui adhæsit, saponis lixivio sollicite depurandus. In bubonibus Venereis scirrhosis resolvendis hoc Emplastrum pulchre prodesse solet. Cinnabaris accensi vapor, sulphuris & argenti vivi conspirantibus viribus prodest; sed sæpe subito salivationem excitat.

2. Si non cedit his, si locus, situs, vicina, mobilitas, conditio mali, robur & valetudo ægri permittunt, ocyus ferro integre eximendus est.

Ubi vero, omnibus illis adhibitis per plures septimanas, vel & menses, nulla fit scirrhi imminutio, nihil aliud superest, quam ut tollatur, ne relictus Cancri æternum metum faciat. Præstat autem cito hoc facere, quia diutius relictus talis scirrhus solet augeri mole, & sæpe vicinis partibus accrescere; unde postea longe difficilior erit ejus exstirpatio; imo & aliquando penitus impossibilis. Accedit, quod & sæpe soleat malum propagari ad vicinas glandulas; tuncque plures scirrhi exstirpandi forent, ut integra fieret curatio. Raro enim in mammis scirrhi majores non resolubiles diu hærent, quin & glandulæ subaxillares afficiantur simili malo. Vidi sic in muliere, cui ab externa contusione mamma scirrhosa facta fuerat, & frequenti applicatione fervidi fere spiritus vini in lapideam duritiem conversa, non tantum glandulas subaxillares, sed & totum collum, pectus, humerumque ejusdem lateris, penitus induruisse. Nunquam tamen satis inculcari poterit Chirurgis, ut de scirrho exstirpando non cogitent, nisi certissimi fuerint, illum integre tolli posse. Si enim vel minima ejus pars residua maneat post exstirpationem, brevi in cancrum degenerabit; uti toties funestis Exemplis constitit. Antequam ergo scirrhi exstirpatio concluditur, sequentia erunt consideranda.

(*a*) Histor. Natur. Lib. XXIII. Procem. pag. 588.

LOCUS. Debet esse talis, ut manubus Chirurgi & instrumentis facilis detur aditus. Qui enim de scirrhis internis tollendis cogitare auderet? In ipso tamen pudoris sinu enatum scirrhum, pugnum magnitudine æquantem, membrana crassa ac densa obvolutum, intus album & testiculorum virilium substantiam referentem, à dexterrimo Chirurgo resectum absque ulla læsione vicinarum partium, vidit *Tulpius* (*a*) in vidua quinquagenaria, quæ sic felicissime à tristissimis malis imminentibus liberata fuit, cum abscissa hæc moles non obscura jam indicia scirrhi in carcinoma degenerantis haberet.

SITUS, VICINA. Imprimis considerantur ratione magnorum vasorum, quæ in scirrhi vicinia hærent, cum tunc magnum periculum ab horum læsione immineat: uti v. g. si glandula subaxillaris vel Parotis tolli deberet. Neque tamen in difficillimis talibus casibus exercitati Chirurgi desperant; & constitit fidelissimis observatis, prudenti manu etiam in his locis scirrhos tolli posse. *Hildanus* (*b*) in muliere scirrhum jam cancrosum mammæ abstulit; simulque debuit tres alios scirrhos, sub axilla ejusdem lateris hærentes, tollere, quorum unus ovi magnitudinem æquabat. Periculosam tamen hanc operationem feliciter perfecit; &, ligatis vasis ad scirrhum illum majorem subaxillarem tendentibus, metuendam hic hæmorrhagiam vitavit. Parotidem glandulam, uti & subaxillarem; scirrhosas factas, à peritissimo & dexterrimo apud Haganos Chirurgos felicissime exstirpatas vidit *Abrahamus Kaau*: notavitque in absolutissima de scirrho dissertatione, quam ad gradum Doctoratus aspirans scripsit, & defendit eadem die, qua *Magnus Boerhaavius* avunculus ejus obiit, quod exstirpata glandula Parotide nequidem opus fuerit vasa arteriosa ligare, sed immissa spongia adstringenti liquore ebria compescebatur Hæmorrhagia; quæ sponte post octavum diem, pure subtus prodeunte, excidit. Ex quibus patet, quantum exercitata manus etiam in periculosissimis casibus valeat.

MOBILITAS. Antequam scirrhum ferro eximendum esse concludatur, debet prius constare, illum versus omnem directionem mobilem esse, neque cuidam parti accretum. Nisi enim integre tollatur, minima etiam pars scirrhi relicta in Cancrum degenerabit quam certissime, uti omnes observatores testantur. Omnis autem glandula hæret in tunica cellulosa, & cum illa naturaliter mobilis est quaquaversum. Debet ergo scirrhus prehendi digitis, dein sursum, deorsum, & ad latera moveri; si jam in omnem directionem æquali facilitate cedat, mobilis est, neque partibus suppositis vel ambientibus adhæret. Tunica cellulosa quidem illi undique accrevit, sed illa absque ullo damno, imo & sine magno dolore, inde separari poterit, uti statim dicetur. Aliquando accidit, scirrhum quidem inferius & ad latera satis mobilem esse, cutim tamen ejus superiori parti accrevisse, quod noscitur facile, quia in tali casu cutis elevari nequit in hoc loco: poterit tamen & tunc tolli scirrhus, simul rescindendo cutis partem, cui accrevit. Sed tunc semper majus vulnus fieri debebit, & turpior erit ob cutim perditam cicatrix.

CONDITIO MALI. Ut nempe scirrhus solitarius sit; vel alii, si adsint, resolvi possint, vel etiam ferro eximi, si opus fuerit. Quid enim juvaret v.

(*a*) Observat. Med. Lib. III. cap. 34. pag. 241.

(*b*) Observ. Chirurg. Centur. 2. Obs. 79. pag. 150.



g. scirrhum ex mamma tollere, si certis signis constaret, uterum pariter scirrhosum esse, vel in altera mamma simile malum adesset, quod ob rationes sequenti numero dicendas eximi non posset.

ROBUR ET VALETUDO. Omne enim artis molimen ægri salutem habet pro scopo. Unde si projectæ vires adeo fuerint, ut metuendum foret à dolore, hæmorrhagia, aut valida suppuratione, sæpe sequente majorum tumorum exstirpationem, periturum ægrum, frustra tentaretur cura. Idem verum est, si magna cacochymia totam sanguinis massam infecerit; tunc enim vix unquam vulnera ad bonam cicatricem perducentur, nisi hæc emendari potuerit. Verum quidem est, si metus sit, scirrhum brevi in Cancrum abiturum anceps remedium certæ atque adeo horrendæ perniciei præferendum esse: tuncque prudentis etiam Medici foret, suadere scirrhi ablationem, licet non absque periculo fieri posset.

Postquam omnibus bene ponderatis conclusum fuit, scirrhum tollendum esse, quæritur, quanam methodo hoc fieri debeat? Cauteria actualia, neque corrosiva hic locum habent, nisi tam parvus fuerit scirrhus, ut sic simul & semel destrui possit; sed & in hoc casu tutius cultro abscindi poterit; si enim vel minimum quid relinquatur, cancri metus est. Si scirrhosus tumor, quod rarius fit, sic propendeat, ut totus emineat ultra superficiem vicinarum partium, & pedunculo quasi affixus hæreat; suaserunt quidam, ut laqueo circumducto angustum illud collum, cui scirrhus adhæret, stringatur valide, ut sic omni nutrimento intercepto marcescat & decidat. Sed neque hæc methodus locum habere poterit, nisi certus sit Chirurgus, nihil de scirrho ipso laqueo sic intercipi; illud enim relictum, reliquo quamvis deciduo, in cancrum degeneraret. Tristissimum talem casum vidit *Celeberrimus Boerhaavius* ante multos annos in hac urbe, dum magnum tumorem scirrhosum in dorso situm, qui augustius collum habebat, sic curare aggrederentur quidam, quamvis satis moniti fuissent, pessima quæque exspectanda fore. Binis enim laminis æneis, ad hanc rem paratis, & per cochleas sensim arctius appressis, tentabant comprimere tumoris hujus radicem; sed infaustissimus fuit eventus: horrenda enim putredine non tantum scirrhus, sed & vicina, corripiebantur, tetramque adeo spirabant hæc mephitim, ut ab omnibus, etiam Chirurgis, derelictus miser homo, infelix temerarii facinoris victima, tandem moreretur.

Omnium ergo optimum videtur, ferro scirrhum tollere, quando nulla resolutionis spes superest, & quidem ocyus. Periculum enim est, ne diutius relictus talis scirrhus crescat mole, accrescat partibus vicinis, vel etiam propagetur malum ad vicinas glandulas. Duplici autem modo sectione scirrhus tollitur: vel enim, dissectis integumentis, integer scirrhus enucleando quasi eximitur; vel totus scirrhus una cum integumentis omnibus simul & semel resecatur. Prior methodus, tutior longe, tardius tamen perficitur; locumque habet in tollendis scirrhis minoribus nullibi cuti accretis, sed undique liberis in membrana cellulosa hærentibus. Ubi vero ingens scirrhus est, cuti accretus, posterior methodus adhibetur: uti v. g. quando mamma tota scirrhosa exstirpari debet. Ut enucleando scirrhus tollatur, tensis manu Chirurgi integumentis, cutis & panniculus adiposus discinduntur ad scirrhum usque, sine ejus læsione. Sectio hæc pro varia magnitudine scirrhi alia est: in minoribus scirrhis sic eximendis recta sufficit

sufficit: decussatim facta sectio requiritur, si majores fuerint. Elevatis deinde per hamulos sectionis angulis cultello separantur integumenta à scirrho, donec totus nudetur anterius: postea, forcipe Helvetii per ipsam scirrhi substantiam adacto, lenissime protrahitur, ut commodius in omni suo ambitu cultello separari possit, & eximi. Cum in panniculo adiposo hæreat glandula scirrhosa, illa separatio sine multo dolore fit, nisi illo in loco, ubi vasa scirrhum ingrediuntur. Ablato scirrho, compresso sanguinis effluxu, examinatur, an aliquid scirrhosi relictum fuerit; deinde curatur, ut vulnus cum substantiæ jactura: de qua re in vulnerum historia generali dictum fuit. Scirrhi talis enucleatio, cum omnibus suis cautelis exactissime describitur in modo laudata dissertatione *Abrahami Kaau*, qui illam à dexterrimo Chirurgo felicissime institutam coram viderat. Monetur merito, ne imprudentius trahatur scirrhus, dum separatur: tensis enim nervis ad scirrhum tendentibus non tantum acerrimus dolor nascitur, verum etiam convulsio lethalis, diu etiam post operationem peractam, secuta fuit. Pariterque cavendum, ne acrioribus stipticis irritetur cruda vulneris superficies, vel talia adhibeantur, quæ sanguinem fortissime coagulant: thrombi enim sanguinis concreti, in venis discissis hærentes, per latiores continuo factos ramos ad cor & pulmones pervenire possent, polypisque originem dare. Linea carpta, idonea ligatura appressa, plerumque sufficiunt. fungus orbicularis (*Bovist*) pariter pulchri usus ad sistendum sanguinem.

Ubi autem una cum integumentis incumbentibus aufertur scirrhus, ut in mammæ exstirpatione fit, requiritur, ut sectio sub scirrho per panniculum adiposum transeat, absque læsione partium subjectarum. Ut hoc fiat, elevatur scirrhus à partibus suppositis, sive digitis tantum Chirurgi prehendatur, sive acubus transfixis, vel forcipe Helvetii per scirrhi substantiam adacto, attollatur; vel & bidente trajecto per cellulosam tunicam inter scirrhum & partes subjectas sectio instituitur cultro, qui sub bidente, illi appressus manens, omnia sic discindit, transeundo per membranam cellulosam: interim bidente elevato, dum sectio fit, elevatur scirrhus, sicque cavetur, ne partes suppositæ cultro lædantur. Pro varia magnitudine scirrhi, & conditione loci, in quo hæret, diversa methodus eligitur à Chirurgis. Verum talis scirrhi exstirpatio fieri nequit, quin ingens vulnus remaneat; unde semper periculum est, ne vel nimia suppuratione exhauriatur corpus, vel pus in tam lata plaga collectum, dein venis bibulis resorptum, purulenta cacochymia sanguinem inficiat. Unde prior methodus, qua enucleando scirrhus tollitur, tutior est, cum illam nunquam tam valida suppuratio sequatur, & longe citius curetur inflictum vulnus. Omnium felicissime peraguntur hæ operationes, si Chirurgus peritos & intrepidos adjutores habeat, qui dissectas inter operandum arterias digitis comprimere nôrunt, ne impetuose exsiliens sanguis turbet operantem.

3. Si vetus, colore, duritie, scabritie, pruritu, inchoato dolore malignus, loco vel vicina timendus, adhærescens, in corpore cacochymo, exstirpatu impossibilis; tum omnia vitanda, quæ motum augent, ne carcinoma fiat. Ideo emollientia, suppurantia, rodentia, caustica, dissipantia, mala sunt.

Præcedentibus numeris actum fuit de illis, quibus scirrhus resolvi, vel tolli poterat: agitur hoc numero de illo casu, quando nulla spes resolutionis superest, neque tamen tolli potest scirrhus. Resolutionis impossibilitas noscitur, si scirrhus vetus fuerit; si color integumentorum mutatus in rubrum, purpureum, vel lividum: si lapidea durities & scabra & prærupta tumoris superficies. Sin vero his omnibus accedat pruritus, longe major metus est, brevi in Cancrum transiturum hoc malum; incipit enim tunc moveri scirrhi concreta moles, leviterque distendi nervi per illam dispersi; unde grata titillatio & pruritus adeo molestus, ut ægri tales, quamvis moniti sævissimum cancrum instare, si scalpant vel fricent locum, tamen abstinere nequeant. Si jam dolor, pruritum brevi sequens, adsit, gravius adhuc malum est. Exstirpationem scirrhi talis impossibilem esse scitur, si vicinis sic accreverit, ut integre tolli nequeat; vel tali situs sit loco, ad quem Chirurgi manubus aditus non conceditur; aut denique vicina vasa sanguinea maxima periculosam nimis operationem fore doceant: in quo tamen casu plurimum à dexteritate & peritia Chirurgi intrepidi sperari potest. Si vero maligna adeo cacochymia sanguinis massam infecerit, ut vulneris facti, dum scirrhus tollitur, consolidatio sperari vix possit; vel in aliis locis corporis scirrhi plures pullulent; facile patet, irritam fore hanc operationem, si instituereturˋ. Cum ergo in tali casu emendari non possit malum, nec tolli, totum, quod ars valet, est, ut in eodem statu retineatur, & præcaveatur sedulo, ne in deterius vergat. Hic est ille casus, de quo dixit *Hipporates* in loco citato in Commentariis n°. 1. hujus paragraphi, quod Cancris occultis laborantes melius sit non curare, quia curati citius pereunt, non curari vero diutius supervivunt: scirrhus enim, dotes modo recensitas habens, merito Cancer occultus vocatur. Observatur autem scirrhum irresolubilem citissime in Cancrum mutari, si motus humorum augeatur vel in toto corpore, vel in parte affecta; uti dictum fuit in Commentatiis §. 488. Omnia ergo talia remedia, quocumque etiam titulo commendentur, noxia sunt. Nunquam enim poterit hic suppuratio fieri, quæ scirrhosum non resolubile à partibus sanis separet; sed pessima sequetur & indomabilis putredo, quæ omnia vicina depascitur, uti statim in Cancri historia dicetur. Quamdiu autem integumentis suis adhuc continetur scirrhus in Cancrum tendens, tolerabilis est; ubi vero ruptis his Cancer ulceratus nascitur, tunc indomabili malignitate furit. Omnia ergo emollientia, & suppurantia, minuendo integumentorum cohæsionem, malum hoc accelerant. Rodentia autem & caustica longe adhuc citius & pejus nocent. Quantum obsint emollientia scirrhis inveteratis applicata, observationibus suis demonstrat *Hildanus* (*a*); & ipse aliquoties vidi, dum delirantes aniculæ mammarum scirrhos, quos ad suppurationem deducere moliebantur brevi tempore in Cancros exulceratos similibus applicatis abire fecerunt. Voluit *Etmullerus* (*b*), incurabilem scirrhum intactum omnino relinquendum esse; vel applicatione nitri in aceto dissoluti in lapideam duritiem convertendum: Verum & hoc periculosum videtur, cum aucta scirrhi durities majorem ejus malignitatem indicet, & ab acribus his irritaretur: imprimis si scirrhus puncturis jam molest.

(*a*) Observ. Chirurg. Centur. 1. Observ. 89. pag. 69.

(*b*) Oper. Med. Tom. II. part. 2. pag. 1238.

tus, ad tactum dolens, & colore livescens esset; quali scirrho illud remedium applicari voluit auctor. Præstat ergo talibus, quæ omnem inflammationem avertunt, vel natam sedare valent, scirrhum munire, ne in pejus vergat; cum artem hactenus cognitam superet mali hujus pertinacia.

4. Sed sola tum (490. 3.) anodyna, sedantia motum, Saturnina, Mercurialia blanda conveniunt.

In victu tunc mollissima olera conveniunt, juscula carnium recentium, lacticinia, cerealia, fructus horæi mites, bene maturi (vide Materiam Medicam ad hunc numerum). Pro potu lac aqua dilutum, recens & mollis cervisia, decocta hordeacea, avenacea & similia. Omnes animi affectus validi vitentur sedulo; nati sopiantur prudenter. Acria omnia, calefacientia, moventia, hic nocent summopere. Si jam dolores lancinantes, vel pruritus molestus, in parte scirrhosa percipiantur, anodynis hæc sedanda, tam interne sumtis, quam externe applicatis: quorum variæ formulæ in Materia Medica habentur. Si vero incipiant inflammari scirrhi integumenta, plumbatis remediis prudenter applicatis tentandum est, ut hæc sedetur. Acetum lithargyrii aquæ copia dilutum, nutritum dictum unguentum, ex hoc & oleo solani officinarum intime simul mistis paratum, Emplastrum Diapompholygos, præcipua sunt. Iisdem remediis sedatur pruritus. Mollissima aluta tegatur locus scirrhosus, ut omnis attritus vestium caveatur, à quo facile excoriari possent integumenta. Unde si mamma scirrhosa fuerit, nunquam loricas ex balænæ ossibus factas induant mulieres, neque valido labore se exerceant; cum à pectorali musculo supposito tunc agitetur scirrhus. Blanda mercurialia optimi hic usus sunt: amalgama ex argento vivo & plumbo factum, Emplastro diapompholygos mistum, pulcherrime profuit etiam in illo casu, ubi jam inflammari integumenta scirrhi cœperant: tenuem lamellam plumbeam argento vivo perfricatam, & scirrhi figuræ adaptatam, laudant alii. Ubi autem mercurialia scirrho applicantur, cavendum sedulo, ne ab incauto horum usu excitetur salivatio, semper hic nocitura, cum scirrhosum concretum solvere non possit, interimque motum augeat, & humorum acrimoniam: adeoque scirrhi in cancrum degenerationem promoveat.

§. 491. SI simul temperies peccat, hæc corrigenda præ cæteris.

Cum totus scopus sit in cura hac, palliativa Medicis dicta, ut non augeatur mole, neque degeneret in Cancrum scirrhus; patet satis, temperiem morbosam, si adfuerit, corrigendam esse. Dictum fuit in Commentariis §. 485. atrabilariam temperiem quam maxime scirrho occasionem dare: eadem ergo, si adfuerit, scirrhum præsentem augebit; adeoque diæta & medicamenta talia sint, quæ huic temperiei emendandæ conveniunt: de quibus postea in Capitulo de Melancholia dicetur. Eligenda tamen illa remedia sunt, quæ blanda & saponacea vi fundunt tenacem illum atrabilarium succum; vitanda omnia, quæ notabilem acrimoniam habent. Mel, sapo Venetus, blandi & quam maxime tamen solventes herbarum succi, vel decocta, prosunt; qualia ex cichoreo, ta-

raxaco, endivia, fumaria & similibus confici poterunt. Si aeris scorbutus v. g. simul adfuerit, pariter aptis remediis debellandus erit, vel mitigandus saltem, quia acre scirrho mistum, uti statim patebit, ejus malignitatem auget, & brevi in Cancrum mutat.



CANCER.

§. 492. SCIRRHUS (392.), aetate, augmento, motu vicinorum, si movetur ita, ut vasa vicina ad margines scirrhi inflammari incipiant, evadit malignus, & vocatur jam Cancer a similitudine, vel Carcinoma.

Sequitur jam omnium, quibus humanum corpus affligitur, calamitosissimus morbus quem hactenus nunquam sanatum fuisse constitit, nisi una cum vitio pars vitiata tolli potuerit. Neque sola pertinacia, qua ad omnia rebellis manet, metuendus morbus est; verum etiam diris cruciatibus, & putredine intolerabili, qua vivum corpus sensim depascitur, terribilis. Accedit omnibus his malis tormentorum diuturnitas, quibus per plures menses, imo & annos, aliquando affliguntur miseri, antequam, ultimum omnium malorum remedium, mors finem saevissimis doloribus faciat. Nisi enim erosis vasis majoribus Haemorrhagia pereant, miserrimam vitam diu trahunt, antequam pereso corpore moriantur.

Cancer, καρκίνος, καρκίνωμα, solet vocari hic affectus: illudque nomen huic datum fuisse voluit *Galenus* (*a*), quod similitudine quadam Cancrum animal referat. Uti enim illud animal utrimque pedes porrigit, sic & venae atro sanguine turgentes undique ex carcinomate exeunt. Addidit *Aegineta* (*b*), quod carcinoma pertinacissime adhaereat partibus, quas occupat, uti Cancer animal chelis suis prehensam praedam firmissime tenet; atque inde majoris similitudinis rationem deduxit. Ex illis autem, quae in Commentariis §. 419. dicta fuerunt, patuit, *Celsum* sub Cancri nomine Gangraenam & Sphacelum descripsisse: Carcinomatis autem vocabulo usus fuit, ut illum morbum designaret, quem hodie Medici & Chirurgi & Cancrum, & Carcinoma, promiscue solent vocare. Licet enim obscurior aliquantum videatur carcinomatis apud *Celsum* (*c*) descriptio, talia tamen habet, quae satis ostendunt, quod hunc morbum sic vocaverit. Circa faciem enim, aures, nares, labra, mammas mulierum, maxime id vitium fieri dicit, circaque illud venas quasi recurvari: summamque etiam illius malignitatem, & facilem irritabilitatem, dum secatur vel uritur, pariter in-

(*a*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 12. Charter. Tom. X. pag. 390.

(*b*) Lib. VI. cap. 26. pag. 66.

(*c*) Lib. V. cap. 28. pag. 317.

dicavit. Quin imo nulli unquam medicinam profuisse in his malis dixit: adusta enim protinus concitata sunt, & increverunt, donec occiderent: Excisa etiam, post inductam cicatricem reverterunt, & causam mortis attulerunt. Ex quibus omnibus satis patet, Carcinomatis nomine Cancrum hodie dictum à *Celso* descriptum fuisse.

Scirrhum prægressum Cancer sequitur, vel potius scirrhus in Cancrum mutatur. An autem nunquam cancer oriatur in corpore absque scirrho prægresso, alia quæstio est: patebit credo illis, quæ in Commentariis §. 496. dicentur, simile malignitate, & horrendis effectis, malum observari in multis corporis locis, licet nullus scirrhus præëxstiterit. Sed quomodo scirrhus in cancrum transit? quibus signis à cancro distinguitur? Communi omnium Medicorum consensu scirrhus vocatur tumor durus, indolens, (vide Commentaria §. 392.): scirrho autem in cancrum tendente manet tumor, sed accedit dolor, qui antea non adfuerat. Signum ergo cancrum à scirrho distinguens dolor est. Verum cum inter scirrhum, incipientem in cancrum degenerare, & cancrum exulceratum ingens discrimen sit, & per varios gradus decurrat hoc malum, antequam ad pessimam malignitatem pervenerit, ideo apud auctores scirrhi nomen aliquando retinetur, licet jam lancinantes illi dolores adfuerint. Melius tamen tunc distinctionis gratia Cancri occulti vocantur quam scirrhi, uti statim §. 494. dicetur.

Scirrhus, uti in Commentariis §. 484. patuit, pro causa habuit, quidquid succum glandulosa fabrica paratum, in ductibus secretoriis, excretoriis, vel & in folliculis hunc colligentibus, coagulare, inspissare vel siccare potest; dum simul intricatissima vasculorum, quæ glandulas constituunt, fabrica; vel & humor in folliculis extra circulationem quasi positus, faciunt, ut sanguinis arteriosi impetus non possit agere in vasa hæc vel receptacula obstructa, neque in materiam obstruentem, tali cum effectu, ut solvatur concretum; vel blanda supputatione separentur illa, quæ circulationis legibus amplius obedire nequeunt. Hæret ergo concretus succus in vasis, vel in cavis folliculis, quorum latera omni vasorum genere constant; potestque ibi diu hærere immutatus, & quidem sine magno damno, ut quotidiana observata testantur. Sola functio partis scirrhosæ læditur, vel & aliquando turbatur actio partium, quæ à scirrho adjacente comprimuntur. Ubi vero à quacumque causa augetur motus humorum per vasa viva & pervia, quæ circa scirrhi substantiam hærent, patet ex illis, quæ ad §. 375. dicta sunt, inflammationem hic nasci facillime, cum vasa hæc à scirrhoso concreto compressa & angustata placide motos humores transmittere possint; accelerata autem circulatione, obstruantur. Sed inflammationem hic natam sequentur omnia ejus effecta (vide §. 382.), dolor nempe, attritus ingens, & inde natus calor & æstus. Verum in Commentariis §. 84. demonstratum fuit, incitatum humorum motum, auctumque calorem, quam maxime ad putredinem disponere. Scirrhosum ergo concretum, hactenus mire, & inertis corporis instar in vasis vel receptaculis infarctis hærens, putrescere incipiet, & majorem acrimoniam acquiret; sicque irritare & rodere valebit loca, quibus continetur. Non mirum ergo, tunc dolorem nasci, quo, uti dictum fuit, Cancer à scirrho distinguitur. Idem effectus sequetur, si vasa vicina, à scirrho contiguo pressa, inflammentur: facile enim patet, tunc brevi in ipsa scirrhi substantia simile oriturum malum. Unde toties, & satis cito sæpe, scirrhus mam-

mæ in Cancrum mutatur in mulieribus, quæ manuum opera victum comparare debent; atteritur enim tunc durus scirrhus ad vicina vasa, quæ inde inflammantur; sicque brevi scirrhus in Cancrum degenerat. Si ergo scirrhus sensim auctus magis comprimat vicina loca, Cancer brevi fiet. Sed præterea ipsa hæc concreta scirrhi substantia tandem poterit sponte sua acris fieri, & omnia eadem mala producere: dictum fuit enim §. 485. atrabilariam sanguinis materiem scirrhis producendis quam maxime favere: imo Veteres Medici ab hac sola causa scirrhorum originem fere deduxerunt; & ad hanc materiem solvendam & evacuandam de corpore totam curationem intenderunt.

Patebit autem ex illis quæ postea in capitulo de Melancholia dicentur, atrabilarium illum, & piceæ fere tenacitatis, humorem diuturna mora & stagnatione acrem fieri & rodentem; tuncque summa mala producere. Idem ergo & in scirrho contingere poterit, & imprimis in atrabilariæ temperiei hominibus: adeoque & ætate malignus fiet, licet nulla alia causa accesserit.

§. 493. In quo (492.) gradus inflammationi vicinæ; acrimoniæ putridæ excessus in loco affecto; dignitas partis; glandularum nexarum numerus & conditio; temperies totius, diversos malignitatis primæ status docet.

Simulac prima tantum initia degenerationis scirrhi in Cancrum adsunt, malignus dicitur; & merito, ob horrenda mala, quæ postea sequuntur. Sed malignitas illa major minorve est, citiusque vel serius in pessimam indolem mutatur, pro variis conditionibus, quæ hac paragrapho enumerantur.

GRADUS INFLAMMATIONIS VICINÆ. Levis Erysipelas vel mitis inflammatiuncula in vicinis scirrhi, vel etiam in ejus integumentis, nata, sæpe prudenti applicatione plumbati Emplastri, aceti lithargyrii multa aqua diluti, vel similium, sedari poterit; sicque præcaveri, ne in Cancrum exulceratum cito degeneret scirrhus. Ubi vero valida inflammatio in scirrhi integumentis, vel in vicinis partibus illum ambientibus, nata fuerit, pessima mala exspectanda sunt brevi.

ACRIMONIÆ PUTRIDÆ EXCESSUS IN LOCO AFFECTO. Præcipua Cancri malignitas in eo consistit, quod scirrhi substantia, in vasis vel receptaculis adhuc vivis hærens, putrescat, & sanie virulenta vicina omnia rodat & exulceret. Non vero statim, in cancris etiam exulceratis, ad ultimam illam malignitatem procedit malum, sed sensim & per gradus. Quo ergo major fuerit putredo, eo pejora erunt omnia. In Cancris apertis putredinis major minorve acrimonia ex saniei exstillantis fœtore, & erosione vicinarum partium, satis cognoscitur: in occultis vero pruritus, calor, dolores lancinantes, tumoris scirrhosi augmentum subitum, indicant varium putredinis inceptæ gradum.

DIGNITAS PARTIS. Si enim v. g. Pancreas, ventriculus, hepar, intestina &c. Cancro affecta fuerint, longe sæviora symptomata sequentur, & acerbior prognosis erit, quam si v. g. in mamma simile malum hæreret.

GLANDULARUM NEXARUM NUMERUS ET CONDITIO. Solitarius Cancer diutius toleratur, minusque affligit, quam si in diversis locis

corporis simile malum hæreat. Adeoque pejor morbus erit, si talem partem obsideat, quæ propagatione mali vicinas glandulas afficere poterit. Vix unquam diu scirrhus insignis, & jam cancrum minitans, in mamma hæret, quin & glandulæ axillares ejusdem lateris incipiant scirrhosæ fieri; uti quotidianis observatis constat. Frequenter etiam, dum una mamma scirrhosa fuit diu, altera similiter afficitur. Cumque inter mammas & uterum tanta affinitas sit, sæpe & uterus simili malo laborare incipit. Tristissimum casum vidit *Celeberrimus Boerhaavius*, qui hoc confirmat. Nobili Matronæ mammam dextram occupans Cancer, nondum exulceratus, exstirpabatur: post annum in mamma sinistra simile malum exscindebatur pariter. Sed languit postea, & omnia signa Cancri, uterum occupantis, habuit, tandemque sævissimis cruciatibus enecta periit. In scirrhi historia dictum fuit, constitisse observationibus Medicis, dum glandulæ colli omnes induruerunt, etiam glandulas mesenterii similiter affici; frustra ergo in similibus casibus cura tentatur, cum malum in glandulis communicantibus redeat.

TEMPERIES TOTIUS. Atrabilaria temperies scirrhis producendis apta est, uti in Commentariis §. 485. dictum fuit: eadem ergo temperies scirrhum natum augere poterit. Sed scirrhus augmento suæ molis in Cancrum mutatur, uti patuit §. 492.; patet ergo in siccis illis, macilentis, atrabilariis corporibus maximum futuri Cancri metum esse. Omnium maxime, si atrabilarius ille succus in sanguine prædominans incipiat solvi, & acris fieri: uti enim statim patebit §. 495. omne acre, scirrho mistum, illum in Cancrum convertit: Idem verum erit, si v. g. putridus scorbutus simul adsit: raro enim diu scirrhi in talibus corporibus hærent, quin evadant maligni.

§. 494. SI suis continetur pellibus, Occultus, his ulcere ruptis, Manifestus vel Ulcerosus dicetur; posterior primi soboles.

Scirrhus, uti jam sæpius monitum fuit, tumor durus, indolens, est in parte glandulosa. Ubi autem titillatio, pruritus, dolor, calor in hoc tumore percipiuntur, non amplius scirrhus vocari poterit, sed Cancer. Quamdiu autem integumenta cancri nondum erosa sunt, sed suis ille adhuc pellibus continetur, vocatur Occultus: ubi vero in illam malignitatem degeneravit, ut integumenta eroserit, & sanies exeat, tunc vocatur Cancer manifestus vel ulceratus. Apud *Aëtium* legitur (*a*), quod *Phinoxenus* vocaverit Cancrum occultum, qui in abditis corporis hæreret: ut, v. g., in utero vel intestinis. Post illum & alii idem dixerunt. Verum alia videtur fuisse *Hippocratis* opinio: ille enim (in loco citato in Commentariis §. 485.) tale malum in mammis hærens occultum Cancrum vocavit. Dum enim agit de menstruis retentis, ob os uteri aversum, dicit, menstrua retenta ad mammas remitti, falsaque graviditatis specie deludi mulieres: posteaque addit sequentia: *Et in mammis tubercula dura oriuntur, quædam majora, quædam vero minora: hæc autem non suppurantur, sed semper duriora fiunt: ex his deinde occulti Cancri nascuntur* (*b*). Ex quibus evidenter apparet, quod

(*a*) Tetrabibl. IV. Serm. IV. cap. 43

(*b*) Hippocrat. de Morb. Mulier. Lib. II. cap. 20. Charter. Tom. VII. pag. 808.

Hippocrates scirrhum à Cancro occulto distinxerit, illumque sic vocaverit in locis corporis quamvis externis hærentem. Cancer autem occultus ulceratum semper præcedit, uti facile ex modo dictis patet.

§. 495. CAUSA est quidquid scirrhum facit (484. 485.), acre scirrho mistum; mutatio in circulantibus, à menstruis, hæmorrhoïdibus, hæmorrhagia qualibet, retentis; sterilitas, cœlibatus, effœta ætas à 45. ad 50. annos; victus austerus, acer, calidus; affectus animi tristes & biliosi, irritatio externa quælibet, motu, calore, acrimonia, emolliente, suppurante, caustica, vesicante medela externa, vel interna similia peragente.

Agendum nunc de causis, per quas scirrhus indolens, in Cancrum tectum primo, deinde in ulceratum mutatur. Omnis autem causa, quæ scirrhum fecit, potest considerari, ut causa cancri remota: sed eadem hæc causa pergens agere poterit augere scirrhum natum, adeoque & in Cancrum convertere.

ACRE SCIRRHO MISTUM. Sive materia ipsa scirrhi tempore mutetur in acrimoniam, & corrumpatur; sive per morbos blanda humorum sanorum indoles pervertatur, irritabitur scirrhus, qui hactenus quieverat, & brevi in Cancrum degenerabit. Idem fiet, si in victu assumantur talia, quæ acria sunt, neque per vires vasorum & viscerum facile subigi possunt; qualia sunt aromata plurima, & acres imprimis alliorum & ceparum bulbi; his enim assiduo utentium sudor & urina hæc assumta redolent. Unde patet, quam insidiosum malum sit scirrhus, quamvis mitissimus fuerit. Licet enim in diæta caverentur omnia acria, quis à morbis, epidemice sæpe grassantibus, tutus semper erit? per quos blanda humorum indoles toties mutatur. Accedit, quod acria hæc noceant pariter augendo circulationis velocitatem, aqua sola scirrhus in Cancrum converti poterit, uti antea dictum fuit. Plurimis observatis Medicis constitit, quam periculosus sit acrium usus in his casibus: unicum adduxisse sufficiet. Post sævissimam ophthalmiam rupto oculo effluxerant humores, & collapsæ palpebræ concreverant in nobili viro; sicque per quatuordecim annos sine ullo maligno symptomate vixit. Cum autem tunc vino liberalius uteretur, concoctu difficilibus cibis, aromatibus, cepis, alliis, porris, raphanis &c. vesceretur avide, tam diu silens malum in nervum erupit. Palpebræ enim clausæ sensim inceperunt diduci, & excrevit ex orbitæ fundo tumor durus, lividus, malignus, tandem ovo anserino major extra palpebras prominens horrendo spectaculo. Felicissimo successu ex imo orbitæ fundo resecuit cancrosum hunc tumorem *Hildanus* (*a*) & sanavit ægrum. Merito hinc cancro laborantibus in victu commendavit *Galenus* (*b*) ptisanæ cremorem, serum lactis, olera mollissima, malvam, atriplicem, blitum &c. pisces saxatiles &c.

MUTATIO IN CIRCULANTIBUS &c. Videantur illa, quæ de his dicta sunt in Commentariis §. 485. Ibi enim & Hippocratis testimonio, & optimo-

(*a*) Observ. Chirurg. Cent. I. Observ. 1.

(*b*) Method Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 12. Charter. Tom. X. pag. 390.

rum auctorum observatis constitit, non tantum scirrhos nasci, si consuetæ illæ evacuationes substiterint, verum etiam scirrhos, si prius adfuerint, in cancrum brevi abire. Omnium maxime à menstruis suppressis irritantur scirrhi in mammis, vel & circa uterum hærentes.

STERILITAS. In Commentariis §. 486. ubi de effectibus scirrhi nati in corporis variis partibus agebatur, notatum fuit, sterilitatem sæpius à scirrho, partes genitales mulierum obsidente, produci: Imo, quantum ex historia Medica patet, videtur inter observatas sterilitatis causas hæc frequentissima fuisse. In sterilibus ergo mulieribus non sine ratione Medici latentes scirrhos suspicantur, qui ætate & augmento solent in cancrum degenerare. Accedit prætera, graviditatis tempore, cum adeo dilatentur omnia vasa uteri substantiam constituentia, sæpe sic reserari, aucta vasorum capacitate, incipientes obstructiones, vel saltem sic disponi uteri vasa, ut postea facilius transmittant humores. Unde mulieribus, quæ inordinatis & suppressis sæpe menstruis laborant, ob vasa uteri non satis facile dilatanda, toties profuit imprægnatio.

CŒLIBATUS, EFFŒTA ÆTAS A 45. AD 50. ANNOS. Constitit & hoc observatis Medicis: uti enim dictum fuit in Commentariis §. 485.; observavit *Dionisius*, quartam partem mulierum cancro laborantium hoc malo affici inter quadragesimum quintum & quinquagesimum ætaris annum; additque, quod frequentissime Moniales hoc morbo correptas observaverit: hoc etiam testatur *Vesalius* (*a*).

VICTUS AUSTERUS, ACER, CALIDUS. Atrabilariam materiam, scirrhis sæpe causam dare §. 485. dictum fuit; patuitque etiam ex illis, quæ in Commentariis §. 493. habentur, ab eadem scirrhum augeri, & ad cancri malignitatem disponi. Omnia ergo, quæ augent attabilarium succum in sanguine, vel etiam majori excitato calore & motu eundem acriorem reddunt, nocebunt summopere. Verum, uti postea fusius dicetur in Capitulo de Melancholia §. 1093.; cibi austeri, duri, sicci, terrestres, cum quiete & torpore corporis diu assumti, humorem atrabilarium in sanguine generant; unde scirrhi & cancri inde futuri causas augebunt. Omnia acria, calefacientia, in victu pariter vitanda, quia aucto motu humorum nocent, uti paulo ante dictum fuit.

AFFECTUS ANIMI TRISTES ET BILIOSI. Dum generosæ indolis homines alta mente repostam injuriam gerunt, & memores iras in pectore nutriunt, solent in teterrimam Melancholiam sæpe delabi; & chronicis morbis pessimis diu colluctati, tandem pereunt. Non mirum ergo & scirrhos inde generari, si non adfuerint; illos vero, qui jam adsunt, in cancrum mutari: cum atrabilaria temperies, tristes illos animi affectus sequens, illis malis producendis apta sit. Ira autem, merito biliosus affectus dicendus, scirrhis nocet quam maxime. Dum enim

- - - - - - calido sub pectore mascula bilis
Intumuit, quam non extinxerit urna cicuta (*b*),

calor magnus conciliatur toti corpori, motus humorum augetur, febris excita-

(*a*) Chirurg. Magn. Lib. V. cap. 16. | (*b*) Aul. Pers. Satyr. V. vers. 144.

tur valida sæpe, totum corpus tumet, & rubet: unde ab aucto motu magnum periculum est, ne scirrhus in cancrum abeat.

IRRITATIO EXTERNA QUÆLIBET, MOTU, CALORE &c. Omnia hæc, quocumque demum titulo jactentur, noxia semper sunt. Scirrhum enim confirmatum & non resolubilem nemo prudens curare aggredietur, nisi sola exstirpatione: ubi vero hæc tentari nequit, nihil superest, quam servare scirrhum immutatum quam diutissime. Omnis enim mutatio scirrhi talis in malum tendet. Frictio, ubi spes resolutionis superest, summum remedium est; scirrhum malignum autem citissime in cancrum mutat: Calor, dissiatis mobilissimis, scirrhum in summam duritiem convertet, vel putredinem, adeo hic metuendam, promovebit: Quantum noceant emollientia, suppurantia, rodentia, dictum fuit in Commentariis §. 490. n°. 3. Unde generalis regula practica est in scirrho tali curando, ut nihil ingeratur in corpus, quod motum augere possit vel calorem; nihil extrinsecus applicetur scirrho, quod illum irritare valeat. Simplex aluta mollissima, ut vestium attritus caveatur, vel plumbatum Emplastrum, optima sunt.

§. 496. LOCUS ut Scirrhi (484.).

Cum cancer plerumque ex scirrho oriatur, facile patet, quod & eundem locum occupet. Observata tamen Medica videntur evincere, cancro omnino simile malum in quibusdam locis corporis nasci, licet nullus scirrhus præexstiterit. In labiis v. g. si vel frigore fissa, vel alia quacumque de causa tenuis membranula illorum superficiei incumbens lacera fuerit, incipit emergere fungosus tumor, ad tactum sæpe satis mollis, qui auctus sensim in magnam satis molem expanditur, & dolore, maligno ichore exeunte, erosione vicinorum, hæmorrhagia, & rebelli ad quævis remedia indole, verum cancrum refert omni dote: &, nisi tempestiva sectione tollatur, omnia vicina depascitur eodem modo, ut in cancro exulcerato fieri solet. In lingua pariter papillæ nervosæ, coërcente integumento liberæ, in fungosam massam expanduntur, & in eandem malignitatem degenerant; uti toties tristissimis exemplis constitit. In pene virili similes pessimæ degenerationes papillarum nervearum observantur. Memorabile hujus rei exemplum habetur apud *Hildanum* (*a*). Faber ferrarius à teneris annis habuerat in summa penis glande verrucam, lentis magnitudinem non excedentem, quam sine multa molestia gesserat, quamdiu cælebs vixerat. Postquam uxorem duxerat, dolor ingens & continuus accessit, ita ut per tredecim annos ab uxoris congressu abstinere debuerit. Successu temporis verruca in horrendum cancrum degeneravit, & quidem tantæ magnitudinis, ut recens nati infantis caput æquaret: penis totus in molem carneam inæqualem & lividam transformabatur, ulceribus plurimis hinc inde erosus, per quæ urina exiens conspurcabat omnia. Fœtor adeo horrendus aderat, ut à familiaribus & amicis desereretur. Cum incassum tentatis plurimis remediis pro derelicto haberetur ab omnibus, *Hildanus* totum penem abscidit, & felicissime sanavit hunc hominem;

(*a*) Observ. Chirurg. Centur. 3. Observ. 88. pag. 272.

sic ut postea corpore validus fuerit, & solitum opificium peragere potuerit, atque decem annis post hanc curationem supervixerit. Sed ex Anatome constat, in lingua, labiis, glande penis esse numerosissimas papillas nervosas, acutissime dolentes, ubi epithelio, illas tegente, destituuntur; videnturque hæ papillæ in horrenda hæc mala degenerare, omnium frequentissime in locis modo dictis, & aliis similibus, ubi tenerrima tantum membranula teguntur. Neque tamen in his locis solis, verum etiam, ubi cutis ipsa adest, similia mala observata fuerunt. Vidi sic in virgine adulta satis magnam verrucam in dorso locatam, quam jam ab infantia gesserat, tandem ab attritu loricæ arctioris, ex balænæ ossibus factæ, auctam, in cancrum degenerasse. Cum autem angusto collo pensilis emineret, Chirurgus filo illud constrinxerat, unde brevi decidebat verruca; locum, ubi hæserat, dein lapide infernali erosit. Sed paulo post ingens & malignus fungus excrevit, & cutis vicina induruit; cumque de exstirpatione formidolosi mali cogitaretur, alio morbo correpta periit. Vidi sic in pollice pedis, dum unguem imprudentius secuerat Chirurgus in rustica, & læserat tenerrimam illam pulpam nervosam hic locatam, similem excrevisse fungum; quem rodentibus dum consumere tentabat idem Chirurgus, sic irritavit; ut in horrendum cancrum abiret; unde postea pars exstirpari debuit. Si jam quis vellet, verrucas, in locis cute tectis plerumque duriores, sub generali scirrhi definitione posse comprehendi, opponi tamen posset, in labiis, lingua &c. molles sæpe tales fungos excrescere, nec minus malignos tamen. Forte similia mala, à degenerantibus papillis nervosis orta, distinctionis causa, cancri fungosi dici possent.

Cum autem injectionibus Ruyschianis constet, papillas illas nerveas non tantum constare sola pulpa nervosa, verum & vasculis sanguineis satis numerosis; hæc omnia simul degenerant, & augentur mole: unde toties à verrucis malignis imprudenter resectis periculosa hæmorrhagia orta fuit. Neque videtur improbabile, & ipsam nervorum proprie dictam substantiam sic degenerare. Acutissimus enim dolor & in cancris illis fungosis, & in scirrho cancrescente, demonstrat, vitales manere nervos per hanc massam dispersos: & in Commentariis §. 268. & 295. satis patuit, quam facile ipsa cerebri substantia, cranio & membranis coërcentibus libera, in fungosam molem attollatur. Nervi ad varia corporis loca delati, vaginis tenacibus tuto defenduntur, & coërcentur; ubi vero, his depositis, explicatur mollis illorum substantia, uti v. g. in lingua, glande penis, palpebrarum interna superficie &c. membrana superimposita coërcentur; qua erosa, vel alia quacumque causa læsa, fungosæ tales excrescentiæ emergunt. Necessarium ergo erit Chirurgis & Medicis novisse, etiam cancrum sæpe metuendum esse, licet nullus scirrhus prægressus fuerit.

§. 497. COGNOSCITUR Occultus ex signis scirrhi (487.) prægressi, accedente titillatione, pruritu, calore, rubore, dolore lancinante, urente, pungente, colore rubello, rubro, purpureo, cœruleo, livido, atro; duritie summa, prærupta, scabra, cum eminente apice; tumoris augmento; vasis sanguiferis vicinis tumentibus, nodosis, varicosis, crassis, atris.

Scirrhus præsens quomodo cognoscatur, in Commentariis §. 487. dictum fuit. Sed ut ex scirrho cancer fiat, & factus noscatur, debent quædam nova accessisse phænomena, quæ ante non adfuerant. Nunquam autem scirrhus subito in cancrum pessimum transit, sed sensim mutatus in pejorem malignitatem degenerat. Illæ autem mutationes, quæ scirtho accidunt, successivæ sunt, & illo ordine hic enumerantur, quo se mutuo sequi solent. Cancer ulceratus, vel etiam occultus, dum jam jam in ulceratum mutabitur, satis cognoscitur ab omnibus: ubi vero scirrhus prima dare signa incipit suæ degenerationis in pejorem indolem, difficilior aliquando ejusdem cognitio videtur. Monuerat hoc *Galenus* (*a*) de hoc affectu agens; dicit enim: *At ubi magna quidem omnia sunt, nemo de appellatione ambigit, sed nominant communi assensu omnes ejusmodi affectum cancrum. Incipientem adhuc latere plurimos, consentaneum est, non secus quam è terra pullulantes stirpes; nam & hæ à bonis tantum agricolis cognoscuntur.* Cum enim scirrhus §. 392. definiatur tumor durus indolens, hoc nomen retineri poterit, quamdiu nullus dolor adest; ubi autem incipit titillatio & pruritus oriri, jam ab innocua sua indole (vide §. 488.) degenerat, neque adhuc cancri, proprie dicendi, nomen meretur, in quem tamen brevi mutabitur. Licet autem aliquid dubii posset esse, circa denominationem hujus affectus, in illo limite, ubi scirrhus in cancrum transit, in curatione tamen nullus inde error nascetur, cum & vetustus scirrhus, & incipiens cancer, eandem medelam requirant; exstirpationem nempe, vel talia remedia, quæ sedant nova orta symptomata, & futura præcavent, malumque incurabile in eodem statu conservant; cavendo, ne in pejus ruat scirrhum autem in Cancrum transire cognoscitur sequentibus.

TITILLATIONE, PRURITU. Suspectum maxime in vetustis scirrhis hoc signum est, indicans, nervos, per scirrhi substantiam dispersos, levissime tendi vel irritari; sed pruritum brevi, aucta nervorum distensione, jam eorundem dissolutionem minitante, sequetur dolor (vide §. 220.), scirrhi jam in cancrum mutati signum. Periculum hujus symptomatis augetur, quod prurientem locum ægri vel inviti scalpere cogantur; sicque augeatur, scirrhi cancrescentis malignitas, cum irritatio qualibet externa, uti dictum fuit in Commentariis §. 495. scirrho in cancrum convertendo sufficiat. Cumque ignarum vulgus sibi persuasum habeat, pruritum in quibusvis malis incipientis sanationis certissimum signum esse, lætantur sæpe miseri, dum omnium malorum acerbissimum, cancer nempe, imminet. Vidi sic impudentissimum Agyrtam gratulari miseræ mulieri, dum pruritum illum sentiret, in scirrho incurabili, cui Emplastrum, ex calefacientibus admodum paratum, imposuerat; sed post paucas septimanas cancer pessimus exulceratus totam mammam, & vicina omnia, miserrime depascebatur. Cum autem prudentes Medici & Chirurgi unanimi consensu incurabilia pronuncient hæc mala, ægri, licet toties moniti, faciles tamen aures præbent inani jactantiæ horum nebulonum, cum omnes illa, quæ impense cupiunt, facile sibi persuaderi patiantur.

CALORE, RUBORE. Scirrhus, quamdiu benignus est, colorem similem habet, ac cutis vicina, neque plus calet; unde merito pessima metuuntur, si hæc accedant. Signum enim est tunc inflammationem nasci in vasis.

(*a*) Method. Med. Lib. XIV. cap. 9. Charter. Tom. X. pag. 329.

vitalibus, per scirrhi substantiam dispersis; vel saltem in scirrhi integumentis, vicinisque partibus. Uti enim patuit ex illis, quæ dicta sunt in Commentariis §. 382. rubor & calor inter effectus inflammationis merito recensentur. Et à calore & motu auctis scirrhum in cancrum abire monitum fuit in §. 495. Periculum auget, quod calor major ad putredinem disponat omnia (vide §. 84. n°. 5.); pariterque observatum fuit §. 85. putredinem natam caloris molesti sensum facere. Calor ergo perceptus in scirrho vel putredinem jam inceptam notat, vel brevi futuram indicat: hinc semper periculosus.

DOLORE LANCINANTE, URENTE, PUNGENTE. Signum hoc, uti sæpe jam dictum fuit, cancrum, occultum quamvis, à scirrho distinguit. Primo dolores percipiuntur, non continui, sed per intervalla tantum, & subito evanidi, ac si lanceola acutissima celerrime per scirrhum transadigeretur. Sæpe accidit, si non irritentur perversa medela scirrhi, dolores illos lancinantes diu non percipi iterum, atque per annos adhuc silere malum. Ubi vero quotidie fere recurrunt similes lancinationes, & tandem pungentes dolores, non tam cito evanidi, percipiuntur, summus metus est, ne occultus cancer brevi in exulceratum transeat. Omnium pessimus dolor ille est, qui vivi ignis, interna scirrhi adurentis, sensum exhibet; tunc enim cancri occulti integumenta sensim à tumente ejus mole distrahuntur, & à majori acrimonia eroduntur.

COLORE RUBELLO, RUBRO, PURPUREO, CÆRULEO, LIVIDO, ATRO. Varii malignitatis gradus in cancro occulto noscuntur ex mutato ejusdem colore, sic ut color rubellus levissimum malum designet, pessimum vero ater: reliquæ autem colorum mutationes intermedios gradus indicant. Rubellus enim color levem inflammatiunculam notat, ruber validiorem, purpureus validissimam, & jam incipientem quasi necrosin. Ubi autem attenuatis jam, & erodi incipientibus integumentis, cancri subjecti color transparere incipit, primo cæruleus apparet, aucto malo lividus; & cum jamjam exulcerabitur, per tenuem adhuc pelliculam cancri ater color conspicitur.

DURITIE SUMMA, PRÆRUPTA, SCABRA, CUM EMINENTE APICE. Quamdiu nondum pellibus suis ruptis occultus cancer in manifestum conversus est, semper durissimus apparet, instar lapidis; & quo major illa durities fuerit, eo pejora omnia exspectanda sunt. Ubi autem exulceratus est, protuberante contentæ materiæ parte per erosa integumenta, minus durus apparet. Nunquam tunc superficies talis tumoris æquabilis apparet, sed nodosis eminentiis aspera & prærupta. In illo autem loco, ubi integumenta, magis distracta vel erosa, minus resistunt, prominulus apex extuberat, certissimum signum cancri brevi exulcerandi; solentque tunc postea in apice illo sensim integumenta quasi excoriando secedere; atque plerumque ibi primo omnium cancer exulceratur.

TUMORIS AUGMENTO. Scirrhus benignus plurimis sæpe annis manet absque notabili mollis suæ augmento; ubi vero malignus fieri incipit, sæpe paucis septimanis quadruplum & amplius augetur; tuncque certo novimus, quod in cancrum exulceratum tendat. Nunquam hoc evidentius apparet quam quando benignus hactenus, nec resolubilis tamen, scirrhus perversa medela irritatur.

VASIS SANGUIFERIS VICINIS TUMENTIBUS &c. Horrendum aspectum sic refert cancer talis, atque inde huic affectui imprimis nomen illud

datum fuit, quod venis undique exporrectis Cancri animalis figuram utcumque referret, uti dictum fuit in Commentariis §. 492. Durus enim ille tumor, integumentis adhuc coërcitus, mole tamen auctus, vicinas venas comprimit, quæ hinc à sanguine difficilius transeunte distentæ turgent, & varicosæ apparent. Dumque tenuissima pars sanguinis per angustata vasa transprimitur adhuc, crassius reliquum aggestum nigrum fere colorem habet. Observatur autem semper, cutis à quocumque tumore distentæ venas augeri plurimum. Sic in hydropicis, & in gravidis mulieribus abdominis distenti cutis varicosas & amplissimas venas habet. Cum autem venæ illæ varicosæ à tumore subtus distendente utcumque complanentur, adhuc majores apparent, quam si teretem suam figuram retinerent. Nodosæ vero apparent venæ, quia prærupta & scabra cancri superficies in quibusdam locis magis, in aliis vero minus illas comprimit. Ob atrum autem illum venarum colorem Veteres Medici melancholicum humorem hic aggestum culpabant: sed ex modo dictis facile patet, unde hoc fiat.

His signis occultus cancer, in partibus corporis externis hærens, satis cognosci poterit; ubi autem in interioribus delitescit, difficilius hoc scitur. Scirrhi prægressi signa, calor & dolor in illis locis, in quibus antea inertis tantum ponderis sensus percipiebatur, lucem in obscuris his casibus dant.

Cancrum non exulceratum in mamma describens *Aëtius* (*a*) omnia hæc signa enumerat dicens: *Cancro itaque non ulcerato in mamma existente, tumor apparet ingens, ad tactum renitens, inaequalis instar feræ favus, penitissime pertinaciter infertus, radices longe lateque extendens, & venis circumsitis velut illigatus, quas circumcirca varicosas habet, colore cineritius ad ruborem vergens, & aliquando sublividus, & videntibus quidem mollis apparet, tangentibus autem durissimus est, ut visui hac parte non sit credendum: dolorem autem inducit, pungentem, late se extendentem, ut sæpe per consensum glandularum malignas inflammationes sub alis excitet. Pertingunt etiam dolores usque ad claviculam & scapulas.*

§. 498. ULCERATUS noscitur ex prægresso occulto, prius cognito (497.), si aperitur: pellis tum quasi excoriando denudatur, & tenuis, acer, ichor, quasi transsudando exprimitur.

Cancer ulceratus differt à non ulcerato sola integumentorum erosione, & post cancrum occultum sequitur, uti dictum fuit §. 494. Unde facile cognosci poterit; supponit enim cancrum occultum prægressum, & dein ejus aperturam. Nunquam autem simul & semel rumpuntur integumenta, neque his ruptis collecti liquidi copia exit, ut in abscessibus maturis sponte apertis observatur: verum sensim, excoriando quasi secedit cutis & epidermis, atque aliquid tenuis ichorosi per attenuata integumenta exprimitur; sicque per strata illa discerpuntur summo cum dolore, donec cancri substantia sensim per factam aperturam exprimatur. Quomodo autem cancer exulceratus à primo initio

(*a*) Tetrabib. IV. Serm. 4. cap. 43.

per varios auctæ malignitatis gradus decurrat ad mortem usque, sequens docebit paragraphus.

§. 499. **E**JUS hic progressus: vasa sana circa margines cancri duri vi fluentis vitalis liquidi attrita, & assurgente tumore distracta rumpuntur, hinc putredo, tum sanies subtilis, acris, fœtida, cadaverosa, ambientia rodens, vicina excedens, progressus in ambitum, & in profundum ad partes vicinas emittendo undique radices malignas, quibus tenet fortiter, labia tumida, retorrida, horrenda, dolor intolerabilis, urens, pungens, rodens, color cineritius, lividus, niger, cancri occulti ad glandulas communicantes, hæmorrhagiæ, convulsiones, febris lenta, extenuatio totius, Ἀνιαμός, indolentes in aure calli, lipothymiæ, inde peresis & consumtis mors.

VASA SANA CIRCA MARGINES CANCRI &c. Dictum fuit §. 497. tumoris augmentum una cum summa duritie scirrhi cancrescentis signum esse. Vasa ergo sana ad margines cancri, imo circa totam ejus superficiem, atteruntur: idem accidit & illis vasis, quæ per ipsam cancri substantiam dispersa vitalibus liquidis adhuc pervia manserunt; nam & illa, undique compressa à duro cancroso tumore, cui inhærent, illi continuo affricantur. Inflammatio &, quæ illam comitatur, major humorum per vasa circumductorum velocitas, omnia hæc mala augent. A continuo autem hoc attritu vasa rumpuntur, & humores contentos effundunt, qui putrescunt brevi. Nulla autem hic suppurationis benignæ spes est, per quam mortuum illud & corruptum à partibus vivis separetur. Parebit hoc, si considerentur illa, quæ in phlegmone in suppurationem abeunte fiunt, & comparentur cum scirrhi, & cancri inde nati, indole. In abscessu enim ultima vasorum arteriosorum extrema tenerrima, liquido coagulato non resolvendo infarcta, impetu arteriosi liquidi à tergo impulsi solvuntur à cohæsione, & abscinduntur quasi: patula, his extremis obstructis separatis, vasorum oscula liquores sanos affundunt, & miscent in loco clauso calido, & paucorum dierum spatio hæc simul mutantur in blandum pus, quod sponte rupto, vel pertuso hoc loco, evacuatur. Vincente sic natura, uti optime dixit *Galenus* (*a*), pus nascitur (vide Commentaria §. 387. & 452.) & ex sua indole putrescens humor ad talem alterationem deducitur. Extrema enim illa vasorum, una cum obstruente liquido immeabili, humoribus sanis affusis absorbentur quasi, & solvuntur in homogeneum pus. Sed in scirrho coagulatum liquidum per annos sæpe manet, antequam in cancrum degeneret, simulque in talibus locis hæret, in quæ liquidi arteriosi moti efficacia vix agere poterit: in glandularum nempe cavis, vel intricatissima fabrica ramulorum, à sanguine arterioso allato singularem humorem secernentium. Rebellis ergo cancri materia, & vitalium humorum debilis, vel nulla fere, in hanc efficacia, nunquam salubrem materiæ morbosæ concoctionem sperare

(*a*) De Febribus Lib. I. cap. 7. Charter. Tom. VII. pag. 114.

sinunt; unde maligna tantum purredo erit exspectanda. Pulcherrime monuerat *Galenus* (*a*), putredinem duplici de causa nasci: vel ob facultatem concoctricem debilem, quæ nullam in melius mutationem putrescentis perficere posset, vel ob summam malignitatem humoris, qui à valida etiam facultate superari nequit: Utraque autem hæc in cancro concurrunt: vitalis enim liquidi, à quo concoctrix illa facultas *Galeni* pendet, efficacia nulla hic est, vel exigua admodum: malignitas materiæ, debili hac facultate superandæ, summa est. Fallaci ergo spe miseros ægros deludunt, qui cancri materiam suppurantibus solvi posse, & in pus reduci, quantumvis etiam jactatis arcanis, contendunt. Sed an non posset totus Cancer emori, & dein, uti in gangræna & sphacelo fit, sponte separari à partibus vivis per suppurationem in omni ambitu natam? Felix certe foret, & genus humanum demereretur quam maxime, qui hoc efficere posset! Licet autem sola hæc spes (sed quam levis) aliquam possibilitatis umbram habeat, satis tamen patet, summas hic occurrere difficultates. Non enim totus Cancer mortuus est, sed vitalibus humoribus pervia vasa, & nervi vivi in medio hoc mortuo & corrupto hærent: docent hoc dolor acerrimus, & continuus copiosæ saniei effluxus. In gangræna autem & sphacelo mortuæ omnino partes nullum dolorem excitant, licet ferro vel igne destruantur, & in siccissimas crustas abeunt, uti in horum malorum historia patuit. In Cancro ergo mortuum & corruptum, vitalibus adhuc vasis & nervis intercurrentibus donatum, diras illas calamitates, mox enumerandas, efficit. Neque unquam superabile videtur hoc malum, nisi mortuum illud tolli posset, vel viva vasa interposita, absque propagatione mali ad vicina loca, mori: tunc enim, omni vitali influxu & effluxu per partem abolito, gangræna vel sphacelus nasceretur loco Cancri; & periret quidem pars affecta, sed impediri posset tamen mali progressus, & separari corruptum à vivis. In minimis Cancris, summis rodentibus, vel & vivo igne, simul & semel destructis, aliquando successit talis cura: sic parvo, sed maligno, tumore in naso externo laborantem Verbi Divini Ministrum curavit *Celeberrimus Boerhaavius*, dum acetrimo vitrioli oleo eroderet totum simul & semel. Sic enim fit crusta mortua, quæ, si totum Cancrum comprehendat, postea à vivis partibus & sanis benigna suppuratione poterit secedere. Pulcherrime hunc erodentium medicamentorum usum notavit *Celsus* (quem locum allegavi alia occasione in Commentariis §. 461.) dicens: *Sequitur enim sub medicamentis erodentibus crusta, quæ, undique à viva carne diducta, trahit secum, quidquid corruptum erat; purusque jam sinus curari potest implentibus.* Verum impossibile est, majores cancros momentanea actione acerrimi etiam corrodentis, vel ipso vivo igne sic destruere, ut omnino in escharam mortuam converterentur. Quidquid autem cancrosi, nondum mortui, sub tali crusta reconditur, licet minimum fuerit, indomabili feritate furet postea. Unde parum ab hac methodo sperandum videtur, nisi in Cancris minoribus, qui tamen & tunc ferro tutius exstirpari poterunt. An autem unquam cognita fuerint remedia, quæ depascentem Cancri putredinem cohibere valent, illumque à vivis & sanis partibus separare, quis dixerit? Legitur apud *Herodotum* (*b*) quod *Democedes*, ob curatam difficilem luxationem Darii Regis, fru-

(*a*) Ibidem.

(*b*) Lib. III. pag. 211.

stra

ftra tentatam à Medicis Ægyptiis, celebris sanaverit Atossam Cyri filiam, Darii uxorem, cui in mamilla ortum ulcus (φῦμα), deinde diruptum porro serpebat; quod pudibunda celaverat, quamdiu parvum erat; cum autem male se haberet, Democedi revelavit. Nulla autem fit in hac curatione sectionis vel ustionis mentio. Narrat *Helmontius* (*a*), quod vir quidam in tractu Juliacensi Cancrum unumquemque sanabat, insperso pulvere indolente, atque tum demum Emplastro incarnante solidabat. Additque, artem hanc cum illo sepultam esse. Quidquid sit de harum historiarum veritate, saltem quantum novi, hodie tale remedium ignoratur.

TUM SANIES SUBTILIS, ACRIS, FOETIDA &c. Mortua illa Cancri exulcerati massa, aëris accessu, calore partium ambientium vivarum, brevi in horrendam putredinem convertitur, & in olidissimum tabum diffluit. Vasa autem viralia, per Cancri substantiam dispersa, nova liquida adferunt, quæ brevissime corrumpuntur, dum putrida hæc loca alluunt. Nervi vivi & dolentissimi, acri hoc tabo irritati continuo, majorem copiam tenuis & acris seri huc versus forte derivari faciunt. Constitit enim ex illis, quæ dicta sunt in Commentariis §. 163. nervos tensos, tendines, membranas nervosas à levi etiam punctura læsas, pessima producere symptomata, & imprimis ingentem sæpe hæc mala comitari evacuationem acris & tenuis seri. Admodum ergo probabile est, & hanc causam concurrere in Cancro exulcerato, dum ingens sæpe copia tenuis liquidi exit. Videtur autem liquidum, ad Cancrum delatum, ipso in loco degenerare, & malignam adeo indolem acquirere, quamvis antea mite fuerit. Vidi enim in sanissima cæteroquin fœmina Cancrum exulceratum acerrimum talem tabum stillare, qui ergo non præëxstiterat in sanguine, sed in loco affecto genitus fuerat. Unde non statim in Cancro exulcerato acerrima talis sanies exit, sed sensim crescit ejus malignitas, quotidie aucta putredine. Videmus autem & in aliis morbis, fluida in quibusdam locis corporis hærentia, & ab humorum sanorum indole degenerantia, in suam naturam corrumpere allata liquida. Dum post exstirpationem mammæ v. g. ingens plaga mansit, toties doluerunt Medici & Chirurgi, humoribus copia ingenti huc allatis, & in bonum pus conversis, totum corpus exhauriri, & vero marasmo exsiccari. Ubi in fistulosi ulceris cavo degenerans à bono pure liquor stabulatur, nunquam album & æquale pus ibi colligitur, sed ichor vel sanies. Ubi ab osse carioso v. g. fistulosum ulcus nascitur, pejor erit adhuc collecti in ejus cavo liquidi indoles. Ex quibus omnibus videtur patere, cancrosam massam putrefactam affluentes humores, quamvis optimi fuerint, in similem malignitatem convertere. Videtur in hac opinione fuisse *Helmontius* (*b*) dum dixit: *Sanies & pus non sunt ulceris aut partis excrementa, ut neque digestionis naturalis: sed sunt producta seminum sive radicum ulceris &c. Dum in ulcere habitat proprius corruptor, qui cruorem alimentarium vitiat, antequam digeri sit aptus &c. Sanies ergo & pus non sunt excrementa ulceris, sed producta corruptoris: suntque cruoris in noxiam materiam depravati indicia, signa, producta, effectus, sive fructus.* Pluribus deinde hanc sententiam deducit, & argumentis firmat: modo allega-

(*a*) In Capitulo de Ideis morbosis n°. 38. pag. 437.

(*b*) In Capitulo: Scabies & ulcera scholarum pag. 258.

ta satis evincunt, quod fuerit in illa opinione, sanos humores ad ulcus allatos degenerare in similem malignitatem, ac in fundo & labiis ulceris hæret.

Saniem autem illam, ex Cancro ulcerato manantem, horrendam acrimoniam acquirere posse, constat certissimis observatis. Vidi linrea loco cancroso applicata, sanie hac madentia, penitus exesa æque, ac si aqua forti tacta fuissent. Merito hinc dixit *Aëtius* (*a*): *At vero ulceratus Cancer assiduo erodit, & ad profundum perfodit, nec sisti potest, & saniem emittit omni ferarum veneno deteriorem, copia & odore abominabilem.* Non mirum ergo, si acerrimum illud virus erodat & depascatur omnia. Non sine horrore recordor, me vidisse Cancrum mammæ exulcerarum ad axillas usque omnia exedisse, donec, erosis vasis majoribus, profusa Hæmorrhagia subito moreretur ægra. Quatuor mensium spatio exulceratum Cancrum totam mammam & vicina omnia ad sternum & axillas usque erosisse testatur *Hildanus* (*b*). A cancroso tumore ventriculum erosum invenit foramine pugnum æquante *Stalpart van der Wielen* (*c*). Lobus hepatis ventriculo incumbens, & vicinum diaphragma pariter exesa erant. A Pancreate cancroso diaphragma perforatum, spinam dorsi erosam, tenes omnino corruptos & putridos fuisse, legitur (*d*). Plurimi similes casus apud observatores occurrunt.

PROGRESSUS IN AMBITUM ET IN PROFUNDUM, &c. Si Cancer exulceratus ab acerrima hac sanie eroderetur ad viva usque, atque proprio tabo sic consumeretur, aliqua adhuc salutis spes affulgeret post tot calamitates; verum horrendum hoc malum vicina omnia in similem malignitatem convertit, primo illa indurans, ac deinde vera propagatione mali erodens. Hoc autem non tantum fit in ambitu, verum etiam pellibus suis ruptis in profundum se demergit, hincque ratione malignas radices emittere dicitur, quibus vicinis adhæret fortissime. Undique enim induratæ tales Cancri ulcerati propagines solent dispergi, quarum minimum quid, post exstirpationem Cancri relictum, brevi repullular, & æque ferox malum renasci facit.

LABIA TUMIDA, RETORRIDA, HORRENDA. Dum scirrhus incipit in Cancrum mutari, summa durities observatur, & tumoris augmentum (vide §. 497.): simulac autem exesis integumentis in apice illo eminente, qui in scirrho maligno jam solet adesse, datur via, undique pressa Cancri substantia per aperturam factam expanditur, circa labia ejusdem retorquetur, & in fungosam molem excrescens, lividi, & aliquando fere nigri coloris, horrenda illa Cancri exulcerati labia constituit.

DOLOR INTOLERABILIS, URENS, PUNGENS, RODENS. Cutis enim adhuc integra à turgente massa cancrosa sensim discerpitur, unde à distractis lenta hac dilaceratione nervis cutaneis dolor summus, & diuturnus tamen. Præterea nervi per Cancri substantiam dispersi vivi manent, & omni momento ab acerrima sanie eroduntur, quæ & per vicina loca depluens omnia depascitur. A continua ergo distractione & lenta erosione ingens dolor miseros ægros cruciat, absque ulla fere intermissione. Patet igitur, quantum Cancer sævitie gangrænam & sphacelum superet, cum in illis malis, perfecta morte destructis omnibus, nullus adsit dolor.

(*a*) Tetrabibl. IV. Serm. IV. cap. 43.
(*b*) Observ. Chir. Cent. 3. Obs. 87. p. 267.
(*c*) Observat. Rarior. Centur. post. part. 1. Observ. 26. Tom. II. pag. 273.
(*d*) Miscellan. Curios. Dec. 2. A. Observ. 99. pag. 231.

COLOR CINERITIUS, LIVIDUS, NIGER. Quando saniſſimi etiam animalis mactati carnes in aëre calido ſuſpenduntur, ruber color brevi in pallidum & cineritium mutatur, deinde incipiente putredine liveſcunt, tandemque nigreſcunt, dum in tabum putrefactum reſolvuntur. Eadem colorum mutatio in gangræna & ſphacelo affectis partibus humani corporis obſervatur. Cum ergo in Cancro ulcerato maxima ejus pars mortua ſit, & à calore partium vicinarum, & libero aëris acceſſu, putreſcat, patet facile, quare ſic color mutetur pro vario corruptelæ gradu. Unde & color cinereus minus malus eſt, pejor lividus; niger autem peſſimus, quia ſummam putrediuem adeſſe ſignificat.

CANCRI OCCULTI AD GLANDULAS COMMUNICANTES. Conſtat obſervatis Medicis, dum glandulæ in quadam corporis parte morboſæ factæ ſunt, alias etiam in diſſitis ſæpe locis affici. Sic in Scirrhi hiſtoria dictum fuit, dum ſcrophuloſæ ſunt colli glandulæ, plerumque etiam meſenterii glandulas ſimili malo affici; unde merito communicantes glandulæ hæ dicuntur. In ſcirrhis vetuſtis, & imprimis in Cancro mammarum, fere ſemper glandulæ ſubaxillares induratæ tument, & in Cancros occultos degenerant.

HÆMORRHAGIÆ. Quando nempe vaſa ſanguinea, per ipſam Cancri ſubſtantiam decurrentia, ſolvuntur, vel ubi à depaſcente vicinas partes malo inſignes trunci arterioſi eroduntur; uti in Cancris mammarum toties obſervatum fuit, arteriam ipſam axillarem, vel inſigniores ejus ramos eroſos, lethalem brevi feciſſe hæmorrhagiam. Difficillime autem compeſci poterit talis ſanguinis eſſluxus; à compreſſione enim, vel & liquoribus ſtipticis acrioribus, peſſime irritari ſolet Cancer. Neque ſolum à magnis vaſis vicinis eroſis valida hæmorrhagia naſcitur, verum etiam diſperſa per ipſam Cancri ſubſtantiam vaſa ſæpe adeo dilatantur, ut ab illorum etiam ſolutione ingens periculum immineat, licet in ſanitate eadem hæc vaſa ſatis exilia fuerint. In horrendo illo Cancro oculi, cujus, ex Hildani obſervationibus, in Commentariis §. 495. mentio facta fuit, ruptis vaſis dilatatis, bidui ſpatio ſeptuaginta unciæ ſanguinis effluxerunt; licetque ex tanta ſanguinis jactura æger admodum debilis foret, ſequenti tamen die, ſoluta faſcia, qua tegebatur malum, majori adhuc quam antea impetu ſanguis erupit. Accidit aliquando in effœtis mulieribus, poſtquam omnia ſigna ſcirrhi uteri prægreſſa fuerint, ut dolor fixus continuus pubem, hypogaſtrium, lumbos occupet, & ſanioſus ichor ex pudendis exeat: ſolet tunc ſæpe immanis hæmorrhagia uterina ſequi, unde admodum debiles factæ pro tempore levamen ſentiunt, donec reſtauratis viribus redeant omnia eadem mala. Videtur tunc cancroſa talis diatheſis circa uterum hærere, quæ dilatata vaſa erodit.

CONVULSIONES. Quæ vel nimiam evacuationem cruoris prægreſſam ſequi ſolent; vel à nervis irritatis & dolore intolerabili naſcuntur. Vide §. 226. & 232.

FEBRIS LENTA. Ob vigilias perpetuas. & acrem dolorem toleratum. Præterea ſanies illa acris putrida, Cancri ſuperficiem ſemper alluens, venulis eroſis ſe inſinuat, totumque ſanguinem putrida labe corrumpit: unde & poſtea §. 586. 1. inter febris cauſas ſingulares Cancer recenſebitur. Si enim blandum pus, in abſceſſu clauſo nimis diu retentum, venas ingreſſum, omnia adeo turbare poſſit (vide §. 406.), quanto magis hoc fiet à tabo cancroſo reſorpto.

EXTENUATIO TOTIUS. Quantùm dolor diu toleratus, & anim

curæ corpus extenuare possint, docent observationes quotidianæ. Cum ergo tales ægri continuis torqueantur doloribus, & pessima omnia prævideant, non mirum est, illos contabescere. Præterea ingens copia liquidi de corpore subducitur, dum acrem illam saniem continuo fundit Cancer exulceratus; interimque hectica febricula, & vigiliæ protractæ corpus depascuntur; simulque functiones illæ, quæ restaurandis perditis inserviunt, parando ex ingestis bonos humores, depravantur.

Ἀνοσμὸς, INDOLENTES IN AURE CALLI. Intolerabilem fœtorem Cancer ulceratus spargere solet, sic ut adstantes ferre nequeant. Interim coguntur miseri ægri noctes diesque illum pati, unde tamen omnis olfactus perit. Inter Cancri symptomata etiam hæc recensuit *Hippocrates* (*a*) dicens: *Ipsaque toto corpore extenuata sunt, nares siccæ & obductæ, neque elevantur; spiritus est imminutus, & nihil odorantur: in auribus dolor quidem nullus, sed interdum callus innascitur.* Olfactum ablatum in Cancro laborantibus observavi sæpius: indolentes autem in aure callos nondum mihi videre contigit. An forte sunt incipientes scirrhi folliculorum, quin in meatu auditorio hærent?

LIPOTHYMIÆ &c. Vel ab hæmorrhagia, aut doloribus, vigiliis, febre, consumtis viribus. Tandemque, post summas miserias diu toleratas, toties optata inter diros illos cruciatus mors omnibus his malis finem imponit.

Ex omnibus illis, quæ modo dicta fuerunt, patet, quam deplorabile malum Cancer sit, si tolli nequeat; uti etiam quam horrendi sint ejus effectus, si in corporis interioribus hærens indomabili rabie furat: in hoc uno tunc felices ægri quod depastis visceribus citius moriantur; cum per menses, imo & per annos quandoque, sensim erodantur, si in exterioribus hæreat radicatum malum. Simulque apparet, quanta cum cura scirrhus, infelix nascituri Cancri rudimentum, tractari debeat; exstirpandus starim, si nulla resolutionis spes affulgeat, quantumvis etiam fallaci sua indolentia videatur innoxius.

§. 500. IN Euchymis occulti Cancri quiescentis facilis toleratio, moti rabies (499.) prædicitur.

In Prognosi ergo omnia modo enumerata mala timentur, si nempe Cancer exulceratus fuerit: Quamdiu enim adhuc occultus est, pellibus suis coërcitus, tamdiu tolerari potest, modo quiescat, nullisque irritetur remediis, quæ motum humorum per vasa augere possunt in ipsa cancri substantia, vel in vicinis partibus; tunc enim brevi fureret. Optime hoc monuit *Celsus*, qui de Carcinomatis cura fere desperasse videtur, adeoque solam curam palliativam commendat, dicens: *Neque ulli unquam medicina profuit: sed adusta protinus concitata sunt, & increverunt, donec occiderent. Excisa etiam, post inductam cicatricem, tamen reverterunt, & causam mortis attulerunt: Cum interim plerique nullam vim adhibendo, qua tollere id malum tentent; sed imponendo tantum lenia medicamenta, quæ quasi blandiantur, quo minus ad ultimam senectutem perveniant, non prohibeantur* (*b*). Docuit jam Historia Medica, Cancros occultos per plures annos hæsisse in corpore, absque notabili malo. Narrat *Tulpius* (*c*) quod fœmina gest-

(*a*) De Mulier. Morbis Lib. II. cap. 20. Charter. Tom. VII. pag. 808.

(*b*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. V. cap. 27. pag. 318.

(*c*) Observ. Medic. Lib. I. cap. 41. pag. 90.

ferit per quinquaginta & amplius annos durum ac inæquale carcinoma : sed fine ulcere aut ulla gravi noxa. Adversa dein mariti fortuna cum affligeret miseram, increvit dolor & pruritus hactenus silentis mali, & adurentibus medicamentis impositis, Empyrici consilio, brevi in Cancrum ulceratum pessimum abiit.

Observavit *Hildanus* (*a*) in cive Lausannensi tumorem cancrosum ovum gallinaceum magnitudine æquantem, qui circa papillam sinistram jam per multos annos hæserat. Medicorum quorundam consilio Emplastrum de mucilaginibus, de meliloto, & similia applicuit, hac spe, ut paulatim emolliretur tumor. Sed brevi post horum applicationem dolor & inflammatio sequebantur; unde hæc removit, & refrigerantibus applicatis sedavit symptomata. Deinde iterum priora adhibita fuerunt, sed simili cum effectu; ideoque postea illis abstinuit, diuque postea superstes fuit. Unde in his casibus veritas Aphorismi Hippocratici, in Commentariis §. 490. nº. 1. allegati, patet, quod nempe melius sit, non curare illos, quibus occulti cancri fiunt: quia curati cito pereunt, non curati vero longius tempus perdurant. Cujus asserti veritatem pluribus exemplis probat *Hildanus* (*b*).

Non autem potest exspectari Cancri occulti diuturna quies, nisi corpus ægri euchymum sit, id est, sanguis ejus, omnesque humores, blandam habeant indolem, qualis in sanissimis semper adesse solet. Si enim insignis cacochymia prædominetur, per quam humores à naturali indole in majorem acrimoniam degenerant, uti in scorbuto acri, atra bile confirmata, biliosa calida temperie fit; brevi Cancer occultus in ulceratum transibit, uti dictum fuit in Commentariis §. 495.

§. 501. CANCER parvus, incipiens, liber, loco apto situs, vasis magnis non adcretus, à causa externa ortus, in juvenili, sanoque corpore, solus in toto corpore, ilico ferro exstirpandus, vel abscindendus est.

Licet autem ex modo dictis constiterit, Cancros occultos diu tolerari posse aliquando, cum tamen etiam in scirrho, uti dictum fuit in Commentariis §. 489. æternus metus pejoris mali maneat, longe magis hoc in Cancro verum erit. Adeoque pro axiomate practico haberi poterit, omnem Cancrum exstirpandum esse, si, salvo ægro, & absque recidivæ metu, fieri possit. Quamvis enim *Celsus* (*c*) nunquam medicinam Cancro profuisse scripserit, innumeræ tamen observationes docuerunt, illum tuto & felici cum eventu resecari sæpe posse. Verum, uti antea dictum fuit, obscuram & confusam Cancri descriptionem dedit; & si considerentur illa, quæ in Cancri cura jubet, facilis patet ratio, quare infeliciter cesserit; statim enim voluit imponi debere medicamenta adurentia; & si levatur malum, minuunturque ejus indicia, tunc curationem procedere posse ad scalpellum & ustionem dixit. Sed satis apparet, hac methodo prius irritari cancrum pessime, antequam ad ejus exstirpationem procedatur. Si jam considerentur illa, quæ alii Veteres Medi-

(*a*) Observ. Chirurg. Cent. I. Observ. 89. pag. 70.

(*b*) Ibidem.

(*c*) Lib. V. cap. 27. pag. 318.

ci de Cancri ablatione habent, evidens erit ratio, quare pessimus eventus sequi debuerit. Sic apud *Æginetam (a)* legitur, quod quidam cauteriis omne vitiatum consumerent, alii totam mammam exscindentes deinde adurerent: addit tamen, *Galenum* solam sectionem commendasse, qua totus Cancer sine ulla radice relicta exscinderetur. *Aëtius (b)* Cancri Chirurgiam *Leonidæ* tradens dicit, supra Cancrum partem mammæ sanæ debere incidi, & incisam cauteriis inuri, donec crusta inducta sanguinis eruptio sistatur; mox iterum debere secari, tuncque de novo aduri, sicque alternatim secando & urendo pergendum esse, donec totus Cancer absumptus sit. Tuncque post amputationem integre peractam rursus partes omnes ad resiccationem usque debere inuri; additque, primas inustiones fieri sistendi sanguinis causa; postremas vero ad omnes morbi reliquias abolendas. Scirrhos tamen sola sectione tolli posse monet: credebat enim tunc nullum hæmorrhagiæ periculum esse, adeoque nec ustionem requiri. Quam periculosa autem fuerit crudelis hæc Cancri curatio, satis patet: imo & in sequenti Capitulo habetur, quod convulsiones metuendæ essent illo etiam tempore, quo ulcus repurgatur. Ubi autem sola sectione Cancer tollitur, uti hodie fieri solet, non videtur adeo periculosa cura esse, modo adsint sequentes conditiones.

PARVUS. Ubi enim magnus Cancer est, & operatio majus discrimen habet, & ingentis vulneris, quod tunc fieri debet, difficilis cura: sæpe enim, ingenti puris copia quotidie exeunte, exhausto corpore vero marasmo contabescunt; vel à pure diutius relicto in tantæ plagæ superficie, & resorpto, cacochymia purulenta sanguinis fit, sæpe funesta.

INCIPIENS. Quo enim diutius duravit malum, eo pejor, cæteris paribus, eventus; cum tunc aliquando periculum sit, ne interne Cancer malignas radices vicinis partibus infixerit.

LIBER. Nisi enim totus Cancer simul & semel tolli possit, minimæ etiam ejus reliquiæ malignius repullulabunt: si autem suppositis partibus jam accretus fuerit, integre tolli non poterit. Quomodo autem cognoscatur, an Cancer liber sit, dictum fuit in Commentariis §. 490. n°. 2.

LOCO APTO SITUS, VASIS MAGNIS NON ADCRETUS. Et de his in loco modo citato dictum fuit, uti & tertio ejusdem paragraphi numero: simulque ibidem patuit, quantum etiam in periculosissimis casibus possit Chirurgi periti dexteritas, & intrepidus animus. Parotides enim scirrhosas, glandulas submaxillares, & subaxillares, ingentium vasorum vicinia adeo metuendas, sectione prudenti ablatas fuisse constat, & felicissimo cum successu. Nullum tamen dubium est, pessima metuenda esse, si Cancer magnis vasis adcreverit; tamen & in simili casu anceps remedium tentandum videtur, modo aliqua spes affulgeat, ægrum à dirissimo omnium malorum Cancro sic liberari posse.

A CAUSA EXTERNA ORTUS, IN JUVENILI ET SANO CORPORE. Ubi enim à latente diathesi scirrhus, & ex hoc Cancer natus fuit, magnus metus est, ne illo exstirpato, manente eadem causa, renascatur alter. Ubi autem v. g. à contusione mammæ ortum duxit, recidivæ periculum non

(a) Lib. VI. cap. 45. pag. 88.

(b) Tetrabib. IV. Serm. IV. cap. 45. & 46. pag. 981.

est. Cum vero ad vulneris, post exstirpationem relicti, consolidationem optima sanitas requiratur, patet satis, quanta spes curæ sit, si in juvenili & sano corpore talis operatio instituatur: Effœta enim ætas, imprimis in fœminis, scirrho (vide §. 485.) & Cancro (vide §. 495.) producendis quam maxime opportuna est; uti etiam atrabilaria temperies.

SOLUS IN TOTO CORPORE. Docuerunt enim observata, ablato Cancro, si in alia quadam parte corporis scirrhus, licet parvus, adfuerit, illum brevi augeri, & in Cancrum mutari. Sollicite ergo omnia loca glandulosa corporis externi examinanda sunt, ut detegatur, an aliquid scirrhosi ibi lateat. Cum autem in Scirrhi historia constiterit, & in corporis interioribus similia latere posse mala, pariter attendendum est an quædam signa doceant, internas partes scirrho vel cancro affici. Sic in illis, qui glandulas colli omnes fere scrophulosas habent, plerumque simile malum mesenterii glandulas occupat. Cum autem inter mammas & uterum mira communicatio sit, antequam ad exstirpationem cancrosæ mammæ procedatur, sedulo attendendum est, an circa uterum aliquid similis mali adesse suspicio sit. Si enim pondus insolitum circa hypogastrium sentiatur, aut dolor molestus illa loca occupet, validæve hæmorrhagiæ uterinæ subinde redeant, aliquid saniosi acris de vagina destillet &c. magnus metus est, ne post mammæ exstirpationem, quamvis felicissime peractam, in utero pejus adhuc malum recrudescat.

§. 502. EMOLLIENTIA, emplastica, suppurantia, acria, excoriantia, vesicatoria, caustica, ei applicata convertunt in Cancrum ulceratum; ergo vitanda.

Funesti toties eventus, post similium applicationem, docuerunt satis, nunquam his sanari Cancrum, sed irritari tantum. Unde omnes prudentes Medici & Chirurgi unanimi consensu prohibent similium usum. Sola enim Cancri medela est exstirpatio. Omnia emollientia, emplastica, suppurantia, movent indomabilem Cancri materiam, & ad pessimam putredinem disponunt; nunquam autem ad suppurationem deducere poterunt. Acria, excoriantia, vesicatoria, caustica actualia & potentialia, Cancri tecti integumenta solvunt, illumque brevi apertum, & pessime ulceratum, reddunt. Videantur illa, quæ de similium remediorum noxa dicta fuerunt in Commentariis §. 490. n°. 3. & §. 495. Unicum adduxisse exemplum ex Paræo (a) sufficiat, quo modó dicta confirmantur. Nobilis virgo, ex comitatu Reginæ matris, tumorem nucis magnitudine in mamma sinistra gerebat, cujus maligna indoles ex doloribus lancinantibus satis apparebat. Paræus curam palliativam solam convenire judicavit, assentiente expertissimo Medico, qui in consilium vocatus fuerat. Post bimestre spatium, manente eodem morbi statu, morosior ægra alium Medicum consuluit, qui integram curam promisit audax, licet monitus esset, ab aliis incurabile illud malum haberi. Applicuit tumori calida & emollientia; unde brevi immaniter augebatur tumor mammæ, una cum dolore acerrimo & validissima in-

(a) Livre VII. Chap. 31. pag. 182.

flammatione; donec tandem rumperetur tumor, simulque ingens hæmorrhagia sequeretur; quam dum causticis pulveribus applicatis compescere nitebarur Medicus, omnia pessime irritabantur symptomata, brevique post moriebatur ægra. Quam infelix ille, cui conscia mens exprobrat, quod simili temeritate proximum in tanta mala projecerit!

§. 503. CANCER magnus, vetus, adhærens, locis exstirpationi ineptis situs, vasis magnis adcretus vel incumbens, à causa interna ortus, in corpore senili, cacochymico, ad Cancrum composito, aliis jam Cancris in eodem corpore sociatus, nec ferro (501.), nec medicamentis (502.) tangendus est.

Enumerantur hac paragrapho omnia illa signa, quibus Cancri exstirpatio vetatur; quæ penitus opposita sunt illis, quæ §. 501. recensita fuerunt, & facile ex illis, quæ ibi dicta fuerunt, intelliguntur. Requiritur autem in similibus casibus, ubi de exstirpatione cancri deliberatur, ut omnia serio ponderentur: si enim cancer relinquitur, qui exstirpari poterat, pessime consulitur ægris; si tollatur talis, qui relinquendus erat, augentur omnia mala, & frustra operationis, satis sæpe crudelis, tormenta patiuntur miseri. Ubi ergo vel immensa mole, aut temporis diuturnitate metuendum malum est, aut vicinis partibus adcreverit, nil boni ab exstirpatione sperari fere poterit: satisque patet, hanc omnino impossibilem esse, nisi manibus Chirurgi & instrumentis facilis aditus pateat. Ubi vero vasorum magnorum vicinia periculosam fore hanc curationem demonstrat, non tentanda, nisi certus quis sit, ligatura, vel alio quocumque modo, metuendam hic hæmorrhagiam compesci posse. Evidens est ex illis, quæ dicta sunt in Commentariis §. 501. cancrum à causis internis ortum vix unquam cum spe felicis eventus tolli posse; & maxime quidem si effœta ætas, vel insignis cacochymia demonstrent, difficulter factum vulnus consolidandum fore. Uti enim in vulnerum historia patuit, restitutio perditi, & unio separatorum, humores sanos, per vasa bona, apto impetu & copia debita allatos, postulant. Ubi autem in locis etiam dissitis plures scirrhi occurrunt, vel occulti jam cancri, novimus, corpus ad cancri generationem dispositum esse, adeoque inutilem forte exstirpationem mali, cujus germina manifesta in aliis locis occurrunt, brevi mutanda in similem malignitatem. Fatendum interim est, aliquando prudenti consilio posse tolli cancrum, licet quædam signa adfuerint, quæ vel periculosam fore exstirpationem, vel & inutilem aliquando, suaderent. Summa enim hujus mali atrocitas facit, ut anceps remedium præferatur certæ atque adeo horrendæ perniciei, modo aliqua tantum spes affulgeat felicis eventus; vel saltem possit diu differri, post exstirpationem factam, ne in aliis locis idem malum repullulet. Omnia tamen hæc pericula indicari debent ægro ejusque amicis, ne vel ignorasse timenda mala, vel fefellisse videatur Medicus. Sic in Scirrhi historia dictum fuit, etiam in periculosissimis, ob magnorum vasorum viciniam, locis feliciter successisse exstirpationem. *Hildanus*, uti ex ejus observatis enarratum fuit, mammam exstirpavit

vit, licet plures scirrhi, & satis magni, sub axilla ejusdem lateris hærerent, quos eodem tempore abstulit. Probi Medici est, nihil consulere ægris, nisi quod in proprio corpore factum vellet, si simili malo laboraret. Ubi ergo, omnibus rite perpensis, constitit, cancri exstirpationem omnino impossibilem esse, vel penitus inutilem fore, nihil aliud superest, quam in eodem statu retinere incurabile malum, & lenire symptomata. Quanam autem methodo, & quibus remediis, hoc impetrari poterit, dicetur in sequentibus.

§. 504. NI enim cum radice & semine integre exstirpari queat, asperabitur, ad interiora recurrit, alios generat, factos auget.

Cancri radix vocatur, quidquid de ejus substantia vicinis partibus accrevit, & per illas quasi dispergitur. Dictum enim fuit §. 499. cancrum exulceratum in profundum ad partes vicinas undique emittere malignas tales radices, quibus fortiter hæret. Aptissime autem hoc nomen datur his cancri propaginibus, quia resectus ex illis radicibus relictis brevi repullulat. *Hildanus* (*a*) narrat, quod dum scirrhosum linguæ tuber examinaret, tactu deprehenderit, majoris fili instar propagines ab hoc scirrho per linguæ substantiam dispergi. Nisi ergo cancer cum suis radicibus tolli possit, brevi recrescet idem malum. Habetur apud *Ruyschium* (*b*) audax talis curatio, qua post sectionem factam candenti ferro inurebat locum, ut cancri radices destrueret integre. Vetula tumorem malignum induratum gesserat in lingua à longo tempore, postque iteratam sectionem recidivam passa fuerat: Communi consilio *Celeberrimus Ruyschius* & peritissimus Chirurgus concluserunt, nil aliud superesse remedii, quam ut exscinderetur denuo renatum malum, & deinde locus candenti ferro inureretur. Crudelem curam admisit facile animosa hæc anus, & fortiter pertulit, vix ullos ejulatus inter hæc tormenta emittens, licet satis fortiter cauteria adigerentur, & quidem iterata vice. Escharis separatis locus brevi ad cicatricem deductus fuit, atque postea diu sana vixit.

Semen cancri autem vocatur illa causa, quæcumque demum fuerit, quæ primum scirrhi rudimentum nasci fecit. Si jam à suppresso menstruo aut hæmorrhoïdali fluxu consueto, atrabilaria temperie, vita tristi, labe hæreditaria &c. primam originem duxerit scirrhus, ex quo postea cancer factus fuerit; nisi hæc vitia emendari possint, frustra exstirpabitur cancer; cum manente causa justus metus sit, similia mala in aliis locis brevi renascitura: imo & forte in internis partibus jam scirrhi rudimenta hærent. Si vero scirrhi in aliis locis jam adsint, ablato cancro, augebuntur brevi, & in similem malignitatem degenerabunt; uti plurimis observationibus constitit. In cadavere puellæ, in orphanotrophio publico à strumis colli scirrhosis suffocatæ, vidit *Tulpius* (*c*) sub qualibet struma clanculum delitescere minores alias, non singulas, sed vicenas aliquando in eodem loco occurrentes, forma seminibus lupinorum non absimiles. Tali autem ordine disposita erant hæc strumarum latentia semina,

(*a*) Centur. 3. Observ. 84. pag. 164.
(*b*) Observat. Anat. Chirurg. nº. 76. pag. 70.
(*c*) Observat. Med. Lib. I. cap. 46. pag. 88.

ut majora minoribus semper incumberent, declinante sensim usque adeo illarum mole, ut tandem vix æquarent semen sesaminum.

§. 505. CAUSA Cancri tollenda cum Cancro, vel antequam tollatur ille.

Nisi integre auferri queat, relinquendus est.

Uteri, faucium, palati, axillarum, inguinum insanabilis; labiorum curatu difficilis.

CAUSA CANRI &c. Ratio ex illis, quæ modo dicta sunt, patet. Omnium optimum est, modo aliquam patiatur moram ferox malum, apta medela tollere prius causam cancri, antequam exstirpatio instituatur. Si vero in mora periculum sit, tunc poterit tamen cancer tolli, modo spes bona affulgeat, cancrosam in corpore diathesin superari posse.

NISI INTEGRE AUFERRI. &c. Certum enim tunc est, reliquias cancri resecti, quamvis minimæ fuerint, brevi in similem molem excreturas, pari, imo aliquando & majori, malignitate. Memorabile hujus rei exemplum vidit *Celeberrimus Boerhaavius* in nobili fœmina. Exstirpabatur à dexterrimo Chirurgo mamma cancrosa; hocque facto, in media plaga apparuit stigma cinereum, digiti minoris unguem vix æquans magnitudine: cumque illud ipsi substantiæ pectoralis musculi infixum hæreret, rescindere funditus non audebat Chirurgus, sperans erodentibus hoc tolli posse. Curatio vulneris satis feliciter procedebat, jamque fere omnis superficies cicatrice obducta erat, tuncque incepit illud stigma attolli, mole augeri, & in fungosam massam expandi, quæ summa malignitate furens omnia vicina depascebatur, donec misera hæc ægra moreretur. In alio simili casu audacior alter Chirurgus exscidit viva de carne musculi pectoralis relictam cancri resecti radicem: Cumque omnia felicissime cedere videbantur, decima quarta die post exstirpationem factam inceperunt maxillæ constringi, & tandem adeo obrigescere, ut nulla vi diduci potuerint; &, incassum tentatis efficacissimis etiam remediis, tetanodes periit. Apparet ex his casibus, quanta cum cura ante exstirpationem examinari debeat, an cancer undique liber nulli parti cohæreat.

In quibusdam vero corporis locis cancri si nascantur, curatio vel impossibilis omnino, vel saltem difficillima est. In visceribus corporis si cancri hæreant, facile patet, nullam medelam superesse, cum nullus detur Chirurgi manibus aditus. Insanabiles etiam haberi solent cancri Uteri, imprimis si ulcerati fuerint: scirrhosum enim tumorem, jam in cancrosam malignitatem tendentem, in hoc etiam loco resectum fuisse ex *Tulpii* observationibus in Commentariis §. 484. dictum fuit: exulceratum vero cancrum quis hic attingere auderet, cum malignis radicibus tunc undique adhærescat; uti in cadavere mulieris, à cancro uterino crudelem in modum occisæ, vidit idem Auctor (*a*): Tumor enim lividus ac ater, cruore & sanie undique perfusus, membranaceis filamentis undique nectebatur utero. De uteri morbis agens *Ar-*

(*a*) Tulpii Observ. Med. Lib. III. cap. 34.

taus (*a*) etiam de cancroso ejusdem ulcere loquitur, monetque illud occidere, sed diuturno tempore prius afflictas. *Putredo enim ab ulcere fluit, nequidem ipsis ægrotis tolerabilis, efferaturque attactu & medicamentis, & quovis remediorum genere exasperatur.* Ex quibus satis patet, quod verum uteri cancrum hic descripserit; licet paulo post subjunxerit sequentia: *At cancer neutiquam ulcus est, sed tumor durus indomitus, qui una totum uterum distendit, &c.* Videtur enim hoc de tecto cancro dixisse; ulceratum vero ulceris maligni & exedentis nomine descripsisse; statim enim hæc addit: *Utraque autem hæc cancrosa sunt, & diuturna, & perniciosa: ulcus autem non ulcerato multo pejus est, & odore, & doloribus, & vita & morte.*

FAUCIUM. Dictum fuit in Commentariis §. 484. scirrhi sedem satis frequentem esse in mucosis illis folliculis, qui os internum, fauces, pharyngem undique occupant; & imprimis quidem, quia horum ope à sanguine secernitur & colligitur lentus mucus, ex propria natura facilius inspissandus. Præterea numerosissimæ papillæ nerveæ, per harum partium superficiem dispersæ, aliquando in cancrum fungosum pessimum degenerant, uti dictum fuit in Commentariis §. 496. Vidi sic horrendo spectaculo magnam partem palati & totum velum pendulum palatinum cancrosum factum fuisse in sene, qui post summas miserias ex hoc morbo periit. Ubi altas jam radices in faucibus egerit cancer, facile patet, incurabile malum esse. Ubi vero parvam tantum partem occupavit, forte prudenti arte tolli posset. Apud *Hippocratem* (*b*) legitur, cancrum in faucibus ustione sanatum fuisse.

PALATI. Callosa & dura membrana, quæ palatum osseum investit, uti modo dictum fuit, aliquando & in cancrum degenerat, & fere semper insanabilem, nisi forte exiguus admodum fuerit. Difficultatem curationis auget, quod, hac membrana destructa vel erosa, ossa palati nuda corrumpantur; unde iterum pessima mala nascentur. Ideo *Galenus* (*c*) explicans illum *Hippocratis* Aphorismum, qui cancros occultos curare prohibet, dixit: *Qui cancrum in palato* (ἐν τῷ οὐρανῷ, quod fornicatum palatum osseum designat) *ortum, vel in sede, aut in sinu muliebri secuerunt, aut usserunt, non potuerunt ulcera ad cicatricem perducere; sed homines curationis cruciatu ad mortem usque consumserunt; qui non curati minori cum molestia diutius vixissent.*

AXILLARUM, INGUINUM. Vicinia maximorum vasorum facit, ut vix exstirpari possint absque periculo lethalis Hæmorrhagiæ. In Scirrhi historia notatum fuit, *Hildanum* felici eventu tumorem scirrhosum, inchoato jam dolore malignum, exstirpasse sub axillis. Ubi autem jam in verum cancrum hæc mala abierunt; & imprimis si ulceratus fuerit, patet facile quam periculosa talis cura foret; cum & varicosa vasa sint circa cancrum, & summus metus, ne subjectis vasis jam accreverit. Accedit, quod vicinis glandulis sæpe inhæreat eadem labes, unde post periculosam exstirpationem sæpe recrudesceret malum.

LABIORUM CURATU DIFFICILIS. Frequens satis malum, dum vel mordendo læduntur labia, sicque contunduntur corpuscula illa rotunda,

(*a*) De caus. & sign. morbor. diuturn. Lib. II cap 11. pag. 64.
(*b*) Epidem. 7. text. 129. Charter. Tom. IX. pag. 596.
(*c*) In Commentariis Aphor. 38. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 272

per horum substantiam dispersa; unde toties scirrhi, in pessimum cancrum degenerantes, oriuntur. Uti etiam si membranula tenerrima, qua labia teguntur, læsa, nervosa fabrica labiorum in fungos cancrescentes attollitur. Ubi ergo talis mali vestigium apparet, tollendum ilico; sive erodentibus, quod in exiguis cancris hic natis aliquando successit; sive cultro, quod longe tutius est. Quamdiu autem nondum in magnam molem increverunt cancri labiorum, satis tuto tolli possunt: Si vero negligantur, proserpit malum, totumque labium imo & vicinas partes exedit; tuncque non nisi magno cum discrimine tolli potest, & post exstirpationem turpis deformitas manet. Vix tamen credi potest, quantæ magnitudinis cancri à peritissimis Chirurgis aliquando ex labiis resecti fuerint, & feliciter curati, absque insigni deformitate. Vidi sic hominem, cui binæ tertiæ partes labii inferioris sic fuerunt ablatæ; & tamen satis pulchra cicatrice coaluerat tantum vulnus. In alio, qui necessariam exstirpationem admittere noluerat, totum mentum sensim exesum vidi, antequam moreretur.

§. 506. ERGO in statu (503.) adspiramus ad duo: 1. quietem mali; 2. lenimen symptomatum.

Ubi ergo Cancer, cognitus signis §. 497. recensitis, ob conditiones §. 503. enumeratas; nec ferro nec medicamentis tolli vel emendari potest, miserrima ægri conditio est, cum latentem in corpore hostem gerat, qui à causis, nulla sæpe prudentia evitandis, facile irritari possit sic, ut indomabili sævitie fuerat. Funesta hæc Prognosis ægro minime revelanda est, sed amicis tantum; hacque spe erigi debet, posse aliquando ad mortem usque tolerari malum sine tantis calamitatibus, modo cum prudentia tractetur. Optime enim in Commentariis suis in Aphorismum illum *Hippocratis*, quo occulti cancri cura vetatur, monuit *Galenus* (*a*) non abstinendum esse ab illa curatione, quæ cancrum mitiget ac demulceat, sed tantum à talibus, quæ illum irritent. Tota spes tunc in eo consistit, ut sustineatur malum, & impediatur ulterior ejus malignitas; simulque leniantur symptomata, quæ imprimis sunt pruritus, calor, dolor. Quomodo autem, & per quæ remedia, hoc impetrari possit, docebunt sequentia.

§. 507. QUIES impetratur: 1. locum defendendo ab omni externo per plumbata, & narcotica. 2. causam (495.) cognitam minuendo, corrigendo, avertendo: quo lenia purgantia ex blandis vegetabilibus, mercurialibusque faciunt, parva & sæpe geminata dosi data. 3. diluentibus, aperientibus blandis, subalcalicis. 4. vitando, quæ sumta, vel applicata vicem causæ gerunt.

Dictum fuit in Commentariis §. 492. dum vasa vicina, aucto humorum motu, ad duros scirrhi margines atteruntur, inflammationem nasci, scirrhum,

(*a*) Commentar. in Aphor. 38. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 272.

que hactenus benignum in cancrum mutari; & ex illis, quæ dicta sunt in Commentariis §. 499., constitit, ab eadem causa cancri malignitatem augeri. Quies ergo summopere hic necessaria erit. Absoluta quidem tantum in cadavere obtinet, sed pacatissimus humorum blandissimorum per vasa pervia motus hic intelligitur, ut nulla fiat cancri irritatio, nec ab aucto motu, nec ab acribus huc delatis.

1. Quantum noceat scirrhis & cancris inde natis, irritatio qualibet externa, dictum fuit in Commentariis §. 495.: omni ergo cura locus affectus defendi debet ab attritu vestium imprimis; &, uti dictum fuit §. 490. n°. 4. quam maxime cavendum erit, ne occulti mammarum cancri à loricis arcte adstrictis premantur, vel ab agitatione valida pectoralis musculi suppositi irritentur. Unde nunquam melius Eleemosynæ publicæ possent impendi, quam alendis miseris illis fœminis, quæ cancro tecto laborantes manibus tamen victum sibi comparare debent. Omnium optimum est mollissima aluta tegere locum affectum, ut omnis vestium incumbentium attritus evitetur. Emplastra ad eundem usum laudantur, sed talia tantum, quæ nec emolliendo nimis integumenta, nec movendo cancri materiam, nocere possunt. Sola ergo plumbata hic conveniunt, & quidem talia, quæ non adhærent firmiter partibus, quibus applicantur: tunc enim metus foret, ne exhalans liquidum, sub emplastro tenaci coërcitum, maceraret integumenta, atque illa brevi disrumpi faceret. Simul etiam his misceri solent narcotica, quæ sua efficacia nimis facile irritabiles nervos, per cancrum ejusque integumenta dispersos, sopiant parum, sicque metuendum hic pruritum compescant, & molestos dolores lancinantes sedent. Emplastrum diapompholygos officinarum, ex oleo solani & plumbi calcibus paratum, pulcherrimi in his casibus usus est. Similium Emplastrorum formulæ in Materia Medicâ ad hunc numerum habentur.

2. Omnes enim causæ §. 495. enumeratæ, cum scirhum in cancrum mutent, si pergant agere, vel augeantur, poterunt cancrum tectum in ulceratum convertere. Illæ ergo, per sua signa cognitæ, tolli debent, vel saltem minui: si vero neque hoc impetrari possit, averti debet illarum actio à parte affecta, quantum fieri poterit. Nihil magis nocet cancro, quam humorum acrimonia, cum & benignus scirrhus cito inde in cancrum degeneret, uti antea dictum fuit: Sedulo ergo inquirendum est, an hæc adsit, & qualis? & deinde per idonea remedia, singulari acrimoniæ cognitæ opposita, hæc emendari debet: alia enim requiruntur, ad acrimoniam acidam, muriaticam, putridam, rancidam, oleosam &c. Ut avertatur materies morbosa in humoribus latens, pulcherrime conducunt purgantia, sed leniora, & talia, quæ sine multis turbis excitatis in corpore fundunt humores, & evacuant. Lenissima mercurialia præparata, purgantibus mista præcipue hic laudantur, ob magnam vim solvendi, quam possident; cavendo semper, ne imprudenti illorum usu salivatio hic nocitura excitetur. Si putredinis signa adsint, ut in scorbuto sæpe observatur, tamarindorum cum foliis senæ decoctum, cremor & crystalli tartari, & similia, proderunt. Ut autem turbæ, à lenioribus quamvis purgantibus, in corpore excitatæ, sedentur, conducet leve opiatum exhibere post purgantium operationem finitam. Quantum autem prosit purgantium usus, in can-

cris tectis præservandis, ne ulcerentur, docuit *Galenus* (*a*). Mulierem enim, cancrosam diathesin in mamma habentem, circa veris initia quotannis purgavit satis fortiter medicamento atram bilem evacuante: simulque notat, quod, omissa hac purgatione, in profundo dolor oriretur, certo indicio, cancrosæ diathesis malignitatem tunc augeri.

3. Totus scopus enim est, ut fiat æquabilis & sedatus humorum circuitus: hoc autem obtinebitur, si paulo plus diluti fuerint humores, & vasa pervia. Dantur ergo talia, quæ diluunt, & attenuant, neque tamen humorum motum augent. Aqua autem sola fere diluit, uti dictum fuit §. 134: huic dein adduntur talia, quæ & vi attenuante prædita sunt, & simul blanda indole omnem acrimoniam leniunt. Decocta ergo radicum bardanæ, chinæ, scorzoneræ, zarzæparillæ, graminis; infusa agrimoniæ, betonicæ, florum althææ, malvæ, verbasci, sambuci, papaveris Rhœados &c., pulcherrimum usum habent. Sic enim diluens vehiculum sanguini affunditur, attenuantibus & leviter obtundentibus solvuntur humores, & lenitur acrimonia; simulque per urinam, vel & diaphoresin, eluuntur nocitura: unde similia remedia à Medicis vocantur sanguinem depurantia. Cum autem sales inter remedia attenuantia magnum nomen habeant, neque tamen acriora in hoc casu conveniant, sola adhibentur mitissima subalcalica, qualia sunt v. g. nitrum stibii, & sal polychrestus, in quibus nitrum fixatum, tuncque alcalinum, sulphuris accensi simul vapore acido sic invertitur, ut minus acre fiat, licet adhuc alcalinæ indolis particeps maneat; unde tunc subalcalica dicuntur hæc salia. Seliguntur autem hæc imprimis ideo, quia in scirrhis curandis sales alcalini, acido oleoso vini Rhenani mitigati, toties profuerunt. Cum autem satis magnus numerus Simplicium in officinis habeatur, quorum blanda vis attenuans usu cognita est, possunt satis variari hæ formulæ, ne diuturnus ejusdem remedii usus nauseam moveat ægris, dum diu manet eadem indicatio curatoria in hoc casu.

4. Auctus humorum motus in toto corpore, vel in parte affecta, acrimonia quævis humorum, irritantia quæcumque, præcipuæ causæ erant, quæ scirrhum mutabant in cancrum; uti dictum fuit §. 495. Omnia ergo hæc, tam in victu, quam remediis internis & externis, sollicite vitanda erunt. Cumque atrabilaria humorum tenacitas & scirrhis originem det, illisque jam natis malignitatem conciliet, uti ex ante dictis patuit; imprimis curandum erit, ne in victu sumantur talia, quæ hanc producere, vel natam augere, possint. Diæta ergo sit talis, qualis in scirrho insanabili §. 490. n°. 4. descripta fuit. Quia autem affectus animi validi, & præcipue tristitia hic adeo nocent (vide §. 495.), blanda spe erigendus est ægrorum animus, ne imminentis mali æterno metu contabescant. Hæc omnia si sedulo observentur, poterit per annos sæpe, imo ad ultimam senectutem aliquando compesci minax malum (vide §. 500.), donec vel communi fato, vel aliis morbis pereant, & futuris eripiantur miseriis: hocque totum est, quod ab arte hactenus cognita in diro hoc morbo exspectari poterit.

(*a*) In Libello: quos decet purgare, & quibus catharticis, & quando. Charter. Tom. X, pag. 470.

§. 508. SYMPTOMATA iisdem (507.) leniuntur; dolor opiata exigit.

Omnia enim symptomata, quæ cancro occulto accidunt, tantum ab ejus aucta malignitate pendent: si ergo methodo præcedenti paragrapho descripta in eodem statu servetur cancer, lenientur mala præsentia, & cavebuntur futura. Præcipuum symptoma est dolor, à distractis integumentis ob tumoris augmentum, vel acrimonia cancri rodente nervos vivos per ejus substantiam dispersos. Causam doloris tollere sæpe non possumus; tunc ergo nihil superest, quam narcoticorum usu obtundere Sensorium commune, ut, manente quamvis doloris causa, tollatur ejus sensus, & caveantur doloris effectus nonnulli, hic metuendi (vide §. 229. nº. 2.). Nisi enim hoc fiat, vigiliæ, inquies, jactatio, febris &c. (vide §. 226.) aderunt, atque fiet brevi omnium malorum augmentum; Videantur de Narcoticorum usu illa, quæ dicta sunt in Commentariis §. 202. & 229.

§. 509. EXULCERATUS (498. 499.), ni tolli queat, lenitur sæpe mundando, plumbata lenissima applicando, tum dicta (507. 508.) adhibendo.

Ubi autem Cancer, pellibus suis ruptis, exulceratur, tristissimum exhibet medentibus spectaculum; atque adeo sæpe horrendum, ut viderim, intrepidos, & longo artis usu duratos, Chirurgos vix sustinuisse, ut siccis oculis luctuosissima hæc mala tractarent. Abominabilis enim fœtor, retorrida illa labia, & certa curæ desperatio, movent etiam tales, qui inter crudelissimas operationes nullis ægrorum ejulatibus turbantur. Quamvis enim quisque, ut puto, pretio redimere vellet, ne harum calamitatum spectator esset, jubet tamen proximi commiseratio, ut miseros derelinquendo non reddamus miseriores, & conemur saltem lenire incurabile malum.

Acerrimus ichor, quotidie malignior, &, uti optime dixerat Aëtius (vide §. 499.), omni ferarum veneno deterior, rodit dolentissimam cancri superficiem, si diu ibi relinquatur, & defluens inde vicina omnia exedit. Unde sæpius de die mundari debet locus affectus, & vicina omnia vel unguentis mollissimis, vel emplastris plumbatis, defendi debent, ne à depluente sanie erodantur. Omnium optimum est, si quater ad minimum intra 24 horas mollissimis plumaceolis, leviter tepefactis, absorbeatur collectum virus; deinde tota superficies cancri exulcerati tegatur similibus plumaceolis, sed leviter unguento nutrito, sine corpore dicto in officinis, ex aceto lithargyrii & oleo simul mistis composito, obductis: sicca enim plumaceola, quamvis optime imbiberent exsudantem ichorem, adhærescerent ulceri, & postea, his avulsis, acerrimus dolor fieret. Sic liber aëris accessus cavetur, impeditur exsiccatio, & aceti vis putredini resistit; cujus tamen acrimonia pumbo addito mitigatur. Pinguia omnia nocere observata sunt, dum imperspirabile ulcus reddunt, sicque saniei liberum exitum impediunt. His plumaceolis deinde superimponitur emplastrum diapompholygos, sed foraminibus exsectis in tota ejus superficie, ut sanies libere pos-

sit exire, deinde his foraminibus lintea carpta sicca applicantur, ut imbibant exsudantem ichorem. Lenissima fasciæ applicatæ circumductione totus hic apparatus retinetur; validior enim pressio loci affecti exasperaret statim omnia mala.

Cum autem & pessima putredo cancrum exulceratum comitari soleat, & huic occurrendum est, quantum fieri poterit. Acetum, sal marinus, gemmæ, &c. efficacissime quidem omnem putredinem domant; sed ab omnibus acribus pessime irritatur cancer ulceratus. Narrat Hildanus (*a*), quod Chirurgus mammæ cancrosæ applicuerit unguentum Ægyptiacum, ut fœtorem emendaret, & fungosam cancri luxuriem compesceret; verum adeo inde irritabatur malum, ut brevi temporis spatio ad costas usque tota mamma eroderetur. Unde apparet, quanta hic prudentia opus sit. Omnia autem hæc adeo diluta applicanda sunt cancro ulcerato, ut sua acrimonia nocere nequeant. Acetum vigecuplo aquæ dilutum, addito salis marini pauculo, ferri poterit, multumque proderit, si singulis vicibus, dum mundatur locus, tota superficies tepido tali liquido abluatur. Spiritus salis marini, cum adeo efficaciter omni putredini resistat, summi pariter usus erit; modo tanta copia aquæ diluatur, ut oculo instillatum hoc liquidum vix dolorem faciat. Cancrum exulceratum mammæ in paupercula muliere, cæteroquin sanissima, per quindecim menses potui hujus remedii usu sic sustinere, ut vix in deterius vergeret; imo in marginibus aliquod suppurationis vestigium vidi, qua fungosæ molis pars quædam separata cadebat, fundo satis puto apparente. Magna tamen spe, quam conceperam, excidi postea, dum, aucta malignitate, leni hoc auxilio putredinem cohibere amplius non potui, & acrioribus remediis ilico exasperaretur malum: unde & hæc misera, postquam per biennium cancrum exulceratum gesserat, periit. Fatetur ingenue *Hildanus* (*b*), se fallaci spe delusum fuisse, dum cancrum linguæ ulceratum tractaret variis remediis, & quidem tam pulchro cum successu, ut non tantum quotidie mitesceret atrox malum, verum etiam, post validam hæmorrhagiam, & copiosum saniei cadaverosæ effluxum, omnis tumor evanesceret, ac malignitate exstincta ulcus laudabilem saniem funderet, & caro, non livida, sed rubella & sana sensim succresceret, ita ut jam fere cicatrice obducendus videretur locus, sola tantum parva rimula relicta. Cum omnia jam in vado esse crederet, scrophulosus tumor, sub maxilla inferiore latens, auctus quotidie, labe sua linguam denuo infecit, quæ adeo paucorum dierum spatio intumuit, ut totum oris cavum impleret non tantum, sed & ultra dentes promineret adeo, ut ante mortem horrendo spectaculo viderit *Hildanus*, superiores dentes per exesam linguam inferioribus conjunctos fuisse. Docent tristissimi hi casus, quam terribile malum sit cancer exulceratus, post fallaces inducias tanto acerbius furens. Forte tamen & inde aliqua spes affulget, non penitus impossibilem esse cancri separationem à partibus sanis; licet hactenus ignoretur, qua methodo, quibusve remediis, hoc fieri possit. Quam felix ille, qui hoc inveniret! quanta pœna dignus, qui inventum celaret, turpis lucri causa!

Possent jam his remediis, quæ putredini resistunt, cum fructu addi talia, quæ urentem dolorem narcotica sua vi lenire valent, etiam dum externe applicantur,

(*a*) Observat. Chirurg. Cent. 3. Observ. 86. pag. 267.

(*b*) Ibid. Observat. 84. pag. 265.

Solani

Solani succum laudat *Galenus* (a); cicutam, Phellandrium, alii. *Ægineta* (b) pariter, ut dolorem tolleret in cancris ulceratis, jubet solani succum molli linteo duplicato exceptum applicari loco affecto, & extrinsecus lanam mollissimam, eodem succo madidam, circumponi, cavendo ne siccescant. Varia fomenta similia possunt parari ex hyosciami, cynoglossæ, papaveris foliis, aquæ infusis, addito aceto & sale, sed parca quantitate, ne sua acrimonia dolores augeant, & exasperent adeo facile irritabile malum. Ad eosdem usus & opii aliquot grana similibus fomentis miscentur.

In victu mollissima tantum conveniunt olera, juscula carnium, lacticinia; vitanda omnia, quæ difficilius digeruntur, vel acrimonia sua nocere possent; uti dictum fuit ad §. 507. Largus usus infusi florum sambuci, & papaveris Rhœados plurimum prodesse solet.

§. 510. EXSTIRPATIO fit: 1. Corpus victu, medicamentisque refocillantibus, & causæ adversis præparando. 2. Totum simul & semel cum omni radice filo trajecto, vel furcilla suffixa elevatum exscindendo, vel detectum incisis integumentis, filo trajecto attollendo, & deinde prudenter separando. 3. Vulnus rara, blandaque obligatione curando, vicino cruore prudenter prius evacuato.

Si Cancer exulceratus in tali corporis loco hæret, ad quem manibus Chirurgi accessus datur, neque partibus vicinis adhuc accrevit, nec in aliis locis scirrhi deprehendantur, qui tolli nequeunt; nullaque suspicio fit, in internis corporis partibus latere simile malum; tollendus est quantocyus, ne diutius relictus aucta malignitate plus noceat, aut vicinas glandulas inficiat. Sequentia autem in Cancri exstirpatione observanda erunt.

1. Cum sæpe crudelis hæc operatio sit, & ablato cancro aliquando latum vulnus supersit, præstat prius blandissimis alimentis corpus replere, & gratis cardiacis, neque tamen admodum moventibus, erigere vires dolore, metu, vigiliis, prostratas: sic enim postea felicior consolidatio facti vulneris sequetur. Simul attendendum est, talia debere dari, quæ cancri causæ cognitæ adversa sunt: Si v. g. putridus scorbutus in corpore prædominans benignum scirrhum in cancrum exulceratum mutaverit, cerealia omnia, fructus horræi mollissimi, vel & leviter acidi, conducent: Si atrabilaria temperies peccaverit, mel, graminei succi, una cum prioribus convenient. Si autem signa docuerint, acidum austerum in corpore prædominari, carnium juscula, pinguia mollissima &c. dari debent: cum autem cancer ex sua natura in pessimam putredinem vergat, plerumque acescentia sola tantum exhibentur. Verum sæpe urget mali atrocitas, neque datur tempus corrigendi cognitam humorum acrimoniam ante exstirpationem, cum metus sit, ne ulceratus cancer vicina inficiat loca, vel malignas radices in profundum dimittat, sicque impossibilem exstirpationem reddat: unde tunc

(a) Lib. II. Method. Med. ad Glaucon. cap. 2. Charter. Tom. X. pag. 390.

(b) Lib. IV. cap. 26. pag. 66.

præstat statim cancrum rescindere, & deinde idoneo victu, debitisque remediis, cognitam humorum cacochymiam emendare.

2. Funestam adeo prognosim Cancri dedit *Celsus* (*a*), ut solam fere curam palliativam admiserit. Excisum enim cancrum tamen reverti & occidere dixit. Innumeris autem observationibus constat, cancrum, si totus simul & semel cum omni sua radice tollatur, tuto exstirpari, & absque recidiva (*b*): Ubi vero vel minima ejus particula relinquitur, tunc malignius repullulat. De variis autem methodis, quæ ad exstirpationem cancri proponuntur, dictum fuit in Commentariis §. 490. n°. 2., ubi de Scirrhi ablatione agebatur.

3. Cum vasa sanguifera vicina cancro tumeant, & atro crasso sanguine soleant distendi (vide §. 497.), videtur optimum fore, ut, resecto cancro, sanguis ille, qui in his vasis sæpe diu stagnavit, effluere permittatur, neque statim sistatur Hæmorrhagia: justus enim metus adest, ne forte ille sanguis in cancri vicinia aliquid maligni contraxerit, ex quo deinde in aliis corporis locis simile malum recrudesceret. Dictum enim fuit §. 499., cancrum exulceratum in glandulis communicantibus, propagata labe, cancros occultos excitare. Neque multum mali inde fiet ægris, si aliquot unciæ sanguinis sic effluxerint. Majoris cautelæ gratia voluit *Paræus* (*c*), premendas undique esse venas varicosas atro sanguine distentas, ut penitus evacuarentur; deinde cauterio actuali utebatur, partim ut hæmorrhagiam compesceret, partim etiam ut latentes forte mali reliquias destrueret penitus. Crudelis hæc methodus sanguinem cauteriis sistendi obsolevit fere, cum mitioribus remediis hoc tuto fieri possit: & si integre resectus fuit cancer, non opus erit crudum vulnus adurere, ut ejus reliquiæ tollantur. Dictum tamen fuit antea in Commentariis §. 504., *Ruyschium* in lingua renatum denuo post exstirpationem cancrum ferro sustulisse, & dein cauteriis adussisse locum, felici cum eventu.

Ablato cancro vulnus crudum adest, latum satis, si major cancer cum omnibus integumentis simul & semel resectus sit: si vero enucleando ablatus fuit, minus vulnus erit, & citius curabitur, uti in Scirrhi historia §. 490. n°. 2. dictum fuit. Rara deligatio convenit ideo, ne nimia puris copia subducatur necessarium corpori nutrimentum, sicque marasmo pereant ægri: simulque cavendum, ne pus nimis diu relictum in tanti vulneris superficie, venulis resorptum, purulenta cacochymia sanguinem inficiat, unde iterum pessima fierent mala: cum autem multum sic de corporis substantia perditum fuerit, omnia illa observari debebunt, quæ in vulnerum cum jactura substantiæ curatione dicta fuerunt §. 189. & sequentibus. Imprimis autem blanda detersio loci, dum deligatur vulnus, necessaria erit, ne renascentium vasorum tenera pulpa rudiori tractatione destruatur; uti pariter in Vulnerum curatione dictum fuit.

§. 511. HIS actis (510.), diu pergendum in victu & medela Cancro adhuc præsenti propria, quin & patet, quæ mala à Cancro in loco exstirpationem renuente prodire queant.

Cum autem medentibus nihil turpius, ægris nihil calamitosius, accidere possit;

(*a*) Lib. V. cap. 27. pag. 318.
(*b*) Hildan. Observ. Chirurg. Cent. 3. Observ. 87. pag. 270.
(*c*) Livre VII. chap. 31. pag. 180.

quam si post crudelem operationem toleratam in aliis locis corporis simile renasceretur malum; diu adhuc pergendum erit in victu & medela, quæ causis cancri adversa cognoscuntur: præcipue si ab internis causis cancer exstirpatus originem suam duxerit. Ubi enim ab externa causa, contusione v. g. in corpore sano cancer natus fuerit, post ejus ablationem vix adest recidivæ periculum. Præstat certe nimia hic attentio, quam secura nimis oscitantia: facileque ab ægris, semel dirum hunc morbum expertis, scrupulosa etiam præscriptorum Medicorum observatio impetratur. Illa ergo omnia, quæ §. 507. n° 2. 3. 4. dicta fueruut, diu adhuc erunt continuanda. Cum autem ex illis, quæ dicta sunt ad §. 484. & 496. patuerit, etiam in partibus internis corporis aliquando scirrhos & cancros deprehensos fuisse, apparet satis, quam horrenda mala sequi debeant, dum rodens sanies ex cancroso ulcere depluens viscera depascitur. Plurimorum, & quidem pertinacissimorum, morborum chronicorum origo à scirrhis viscera obsidentibus sæpe pendet; constititque observationibus Medicis, in scirrhi & cancri historia memoratis, enormes dolores, mirabiles viscerum erosiones, tandemque, post acerbissima tormenta, subitam mortem à cancro, interna corporis depascente, ortam fuisse.



DE MORBIS OSSIUM.

§. 512. IPSA Ossa morbos patiuntur similes iis, quos hactenus in mollioribus partibus descripsimus.

Antequam de morbis internis dicetur, ultimum superest Capitulum, in quo de Ossium morbis agitur. Utilissima erit & horum morborum pertractatio ut postea plurima intelligi melius possint, quæ in Lue Venerea, Rachitide, Scorbuto observantur.

Ossa, quæ merito durissimæ, aridissimæ, & maxime terrestres animalium partes à *Galeno* (*a*) dicuntur, & fulciendis ac stabiliendis reliquis inserviunt, similes morbos pati, ac partes corporis molliores, mirum forte videbitur: Verissimum tamen hoc esse patebit ex sequentibus.

Ossa omnia quondam mollia fuerunt: totum enim hominis rudimentum primis à conceptu diebus, nisi æquabili ambientis fluidi pressione sustineatur, informis muci specie diffluit; & hoc in generatione pulli ex ovo per immortalia *Malpighii* observata constitit. Sed & in homine jam nato plurimæ partes membranaceæ & molles inveniuntur, quæ postea in solidissima ossa mutantur. Docent hoc imprimis capitis ossa, quæ adhuc satis diu membranæ naturam retinent loco illo in capitis vertice, *Fontanella* dicto, qui ad octavum ætatis annum, & serius adhuc, in quibusdam hominibus membranaceus &

(*a*) Libr. de Ossib. in Proœmio, Charter. Tom. IV. pag 9.

mollis manet. Imo, quod mirabilius est, durissimi postea futuri dentes, dum in recens nati mandibulis latent, mollem mucum, innumeris vasculis irrigatum, referunt. In prima ergo sua origine mollia ossa cum fuerint, omnes morbos mollium partium pati potuerunt, saltem antequam induruerint. Postquam autem illam soliditatem acquisiverunt, quæ requiritur, ut destinatis in corpore humano inserviant usibus, non tamen omnino dura & arida sunt, prout in sceletis conspiciuntur, sed succulenta, & pluribus adhuc vasis irrigata, quæ & per ipsam ossis substautiam, & in cava illorum, liquores deducunt. Unde ratione horum vasorum continentium, & fluidorum contentorum, omnia eadem mala ossibus accidere poterunt, quæ in partibus mollioribus observantur: simulque patet, in illa imprimis ætate ossa his morbis magis obnoxia esse, qua mollibus partibus magis sua natura accedunt, id est in junioribus, quod & quotidiana observata testantur. Unde & spina ventosa, uti postea patebit, fere tantum in junioribus deprehenditur. In decrepita senectute arida & exsucca facta à levibus etiam causis franguntur; sed aliis Ossium morbis minus affici solent.

Docuerunt præterea observationes fidelissimæ, per morbos ossa sic mutata fuisse, ut amissa soliditate naturali carnium mollitiem acquisiverint. Refert *Petitus* (*a*) quod, aperto abscessu circa femoris cum coxa articulum nato, invenerit femoris ossis caput, & ossis ischii cavum, colore & consistentia carnem omnino referentia, sed mole multum aucta, atque adeo mollia, ut à levi etiam attactu sanguinem funderent: Dicitque egregius ille Vir, quod sæpius similem Ossium degenerationem in mollem & carnosam substantiam viderit. Ex quibus omnibus satis patet, mollium partium morbos etiam in ossibus obtinere posse: Quod adhuc magis confirmabitur ex illis, quæ Anatome in Ossium fabrica detexit.

§. 513. NAM interstitia horum vestiuntur membranula eodem vasorum genere instructa, iisdem liquoribus perpetuo allatis humectata, ac illæ.

Demonstraverunt celeberrimi Anatomici *Clopton Havers* (*b*) & *Dominicus Gagliardus* (*c*), ossa corporis humani constare lamellis sibi mutuo applicatis, sic tamen ut non semper & ubique arctissime uniantur, sed inter illas relinquantur interstiria, per quæ vasa satis numerosa decurrunt. Omnium pulcherrime hoc apparet in ossibus cavis majoribus, uti v. g. in osse femoris, humeri, tibiæ &c. In medio enim loco horum ossium lamellæ arctissime unitæ apparent, & firmissima ossis compages ibi deprehenditur: Ubi vero à medio ossis utrimque versus ejus extrema lamellæ osseæ pergunt, incipiunt internæ lamellæ secedere ab incumbentibus, atque notabile interstitium relinquunt. Quo magis autem pergitur versus extrema, eo plures lamellæ secedunt; donec tandem in extremis hujus ossis tenuis tantum crusta ossea superfit, quæ tegit & defendit mirabilem illam cellulosam fabricam quæ in ossibus majori-

(*a*) Traité des Maladies des Os Liv. I. chap. XI, pag. 319.

(*b*) Osteol. Nov. pag. 30. 43.

(*c*) Anatom. Ossium pag. 20.

bus circa illorum extremitates observatur. Dum enim recedunt per omnem ambitum cavi ossis lamellæ à se mutuo, angustatur ossis cavum, tandemque in extremitatibus nullum fit, toto hoc spatio repleto cellulari ossea fabrica. Nam inter secedentes lamellas osseas ubique osseæ propagines emergunt tenues, quæ separatas lamellas inter se uniunt, & in situ quasi retinent; simulque relicta interstitia in minores cancellos subdividunt. In ossibus vero minoribus, quæ magnum cavum non habent, uti v. g. in phalangis digitorum, non apparet illa unio & concretio laminarum in medio, sed plurimæ laminæ ex interioribus tota sua longitudine distant ab incumbentibus, & cancellos tales osseos non tantum versus extrema, ut in majoribus ossibus observatur, sed ubique formant. Unde etiam apparet ratio, quare longe debiliora sint hæc ossa, cum robur ab unitis & concretis plurimis lamellis osseis pendeat. In cranio similes lamellæ osseæ observantur, quæ sibi mutuo incumbentes calvariæ ollam constituunt, & manifesta inter has interstitia in quibusdam calvariis observare licet.

Interstitia hæc inter has lamellas secedentes relicta vestiuntur suis membranulis, quas plurima vasa perreptant. Docuit hoc injectionibus suis *Ruyschius*: & in recens mactatorum animalium ossibus majoribus, absque ullo artificio adhibito, hujus rei veritas apparet: adeoque non mirum est, ossa partium mollium morbos pati, cum & simile vasorum genus, & eosdem liquores, habeant.

Ossium autem hæc ex lamellis sibi mutuo accumbentibus fabrica pulcherrime respondet illis, quæ in morbis quandoque observantur. Dictum fuit in Vulnerum capitis historia §. 249. si, pericranio læso, diu nudatum fuerit os, illud colorem suum mutare, & tandem squamam corruptam separari ab osse supposito sano. Dumque pulcherrima arte minimis terebris (vide §. 252.) pertunditur locus affectus in osse, per hæc foraminula emergunt viva vasa supposita, & separant corruptum, & deinde retexunt perditam ossis substantiam, novumque Periosteum formant, simili modo ac in partibus mollibus perdita per vulnus substantia recrescit. Constitit autem observationibus ibidem memoratis, non requiri ad hanc rem, ut ad diploën usque perterebretur locus affectus, (ibi enim vasa esse nemo negabit) verum in minoribus malis sufficere levissimam terebrationem, & tamen vascula per hæc foraminula emergere. Manifestum ex his ergo est, inter ossium calvariæ lamellas decurrere vascula, quæ corrupti ossis tegmine libera cito satis emergunt. *Celsus* (*a*) de vitiatis Ossibus curandis agens jam dixerat. *Oportet autem ante omnia os nudare, ulcere exciso, &, si latius est ejus vitium, quam ulcus fuit, carnem subsecare, donec undique os integrum patefiat: tum id, quod pingue est, semel iterumve satis est admoto ferramento adurere, ut ex eo squama secedat, aut radere, donec jam aliquid cruoris ostendatur, quæ integri ossis nota est. Nam necesse est aridum sit id, quod vitiatum est.*

§. 514. ET prout hæc spatiola (513.) majora, eo os ibi proprius accedit structuræ partis mollis.

Cum enim interstitia hæc inter secedentes lamellas relicta membranulas ha-

(*a*) Lib. VIII. cap. 2. pag. 508.

beant vasculis irrigatas, quo ampliora fuerint hæc spatiola, eo major aderit horum vasculorum numerus; adeoque os in illo loco quam proxime ad partium mollium structuram accedet.

§. 515. IDEOQUE aptius ibi (514.) pati eos morbos, qui aliter molles partes occupare dicuntur.

Ex ante dictis hoc satis patet. Adsunt enim hic vasa, & humores, æque ac in partibus mollibus proprie dictis. Omnia ergo quæ in præcedentibus de nimis debili, vel & nimia, firmitate vasorum dicta fuerunt, omnesque spontaneæ humorum degenerationes, pariter hic locum habere poterunt. Poterit humorum motus per hæc vasa nimis incitari, vel nimis tardus esse. Obstructio, solutio continui, inflammatio, & omnes ejus sequelæ pariter ob eandem rationem æque in ossibus, quam in partibus mollibus, adesse poterunt.

§. 516. TALIS est latior circa juncturas pars, quum densior, minusque vasculosa sit in osse medio.

Dictum fuit in Commentariis §. 513. lamellas, ex quibus ossa majora corporis constant, in medio ossis arctissime sibi mutuo uniri & vix ulla interstitia relinquere; hinc maxima erit illo in loco ossis soliditas, simulque vel nulla, vel paucissima tantum & minima, vasa inter has lamellas decurrere poterunt. Cum autem versus extrema sensim magis magisque à se mutuo recedant lamellæ, & spatiola inter has media augeantur, latescet os circa juncturas, sed simul debilius erit, & facilius lædi poterit, quia crusta illa ossea externa ex unitis inter se lamellis osseis facta, ibi tenuissima est. Dixit *Clopton Havers* (*a*) quod observaverit in osse femoris, latera ejus in medio osse, antequam ullæ lamellæ secesserant, quintuplo crassiora esse, quam in capite ejusdem ossis. Verum in simili femoris osse, quod tædiosa arte præparatum possideo, inveni latera in medio vigecuplo crassiora esse ad minimum tenui illa crusta ossea, qua caput ossis femoris, & trochanter major, & inferior ejus pars tibiæ articulata, teguntur. Adeoque, patet, quare versus juncturas os partium mollium morbos frequentius patiatur. Unde etiam in fracturis longe pejora mala metuuntur, si circa latiorem ossium partem prope juncturas fuerint, ob vasorum numerosorum læsionem, & liquidorum effusionem & corruptelam, uti in Commentariis §. 342. 343. dictum fuit. Requirebatur autem major firmitas in mediis ossibus, quam versus extrema: quia, dum v. g. totum corporis pondus ossi femoris innititur maxima vis in medium os agit. Simulque arctissime hic unitis lamellis cavum nascitur, medullæ locandæ inserviens, atque etiam augetur ossis robur: demonstraverunt enim Mechanici cylindrum cavum difficilius frangi cylindro solido, in quo eadem materiæ quantitas est (*b*).

(*a*) Osteol. nov. pag. 37.

(*b*) Academ. des Sciences l'an 1702. Hist. p. 158.

§. 517. **HINC** (514. 515. 516.) prima morborum in Ossibus distinctio.

Ut aliquid distincti in morbis Ossium tradendis habeatur, necessarium erit illos in quasdam classes disponere, prout variæ partes ossium fabricam constituentes affectæ sunt: diversi enim penitus horum morborum erunt effectus; & alia requireretur curatio, prout hæ illæve partes laborant. Prima autem horum morborum divisio desumitur à loco, quem occupant, in ossibus scilicet majoribus articulatis: prout nempe vel in media, solidissima horum ossium parte, vel circa extrema hærent; ubi crassiora quidem sunt hæc ossa, sed minus firma, & cellulosa fabrica constant.

§. 518. **OSSA**, præter vasa mollibus communia (513.) partibus, in suis cellulis latioribus (516.) habent vesiculas oleo subtili medulloso, ibi secreto, & in suos usus asservato, plenas; hæ vesiculæ, majores circa juncturas, circa densitatem ossis sensim abolentur, & in canales pingue vehentes tenuissimos versæ, evanescunt fere.

Cum ergo ossa in parte sua latiori circa juncturas magis accedant ad structuram partium mollium, poterunt imprimis in illis locis omnes morbos in partibus mollibus observatos pati. Sed præterea in ossibus aliud quid obtinet, unde pessimorum in his morborum origo sæpe pendet. Oleum enim medullosum satis tenue in cellulosa hac ossium parte hæret, à sanguine arterioso secretum, in vesiculas collectum, quæ & cum se mutuo, & toto systemate medulloso in majori ossium cavo hærente, communicant, & per poros cartilaginum, quibus extrema ossium articulatorum incrustantur, transsudant in articulorum cava, ut una cum glutinoso glandularum hic positarum humore faciant linimentum, quo mobiles articuli inunguntur (vide Commentaria §. 362.). Præterea & hæ vesiculæ medullosæ, inter secedentes lamellas osseas locatæ, videntur etiam his lamellis osseis largiri medullaris olei partem; qua ossium nimia fragilitas cavetur. Uti enim patebit postea in Commentariis §. 524. in illis locis, ubi lamellæ ossis arctissime uniuntur, per poros his insculptos ingreditur oleum medullare, & inter lamellas sibi mutuo incumbentes distribuitur; cum in solidissima & media ossium parte non detur adeo locus inter lamellas osseas, ubi vesiculæ medullosæ locari possent. Duplicem ergo usum videtur habere medullosum oleum his folliculis, in cellulosa ossium parte locatis, contentum: lubricare nempe articulos, & inter lamellas osseas se diffundere, ut ossium nimia ariditas præcaveatur. Unde etiam, dum vel per morbos, vel in decrepita senectute, deficit illud oleum medullare, articuli difficilius moventur & crepitant; atque ossa, non amplius hoc oleo inuncta, à levi etiam vi franguntur.

Quanta autem copia olei medullaris in cavernosa hac ossium parte contineatur, patet in ossibus bovinis coctis: postquam enim omnis medulla, ma-

jori horum ossium cavo contenta, educta fuit, si findantur horum ossium extrema, vel malleo percutiantur, magna adhuc copia tenuis olei medullosi exit. De fabrica horum folliculorum, medullosum oleum continentium, postea §. 524. dicetur, cum similes omnino sint, ac illi, qui medullam in majorum ossium medio cavo hærentem constituunt; solaque differentia sit, quod in cavernosa ossium parte pauci folliculi simul, vel forte & singuli tantum in minoribus cancellis, hæreant; cum medulla congeries sit plurimorum talium folliculorum, una communi membrana comprehensorum. Ubi jam major distantia est inter secedentes ossis lamellas, patet facile, plures folliculos tales locari posse; in illis vero locis, ubi contiguæ sunt hæ lamellæ, vel saltem quam minimum à se mutuo distant, nulli tales aderunt, sed vel per tenuissimos canales ex his folliculis propagatos distribuetur inter lamellas oleum illud tenue, vel per poros illos (de quibus postea dicetur) lamellarum ossearum idem illud oleum ingredietur.

§. 519. HINC (518.) altera morborum in Ossibus classis.

Nova hinc morborum in Ossibus origo, quatenus nempe folliculi illi medullare oleum tenuissimum continentes afficiuntur, unde olei illius pessima corruptela; & plurima mala fient, quæ postea §. 526. enumerabuntur.

§. 520. HABENT ossa periosteum externum convexa ambiens, tegens, vasa arteriosa in cellulas, inque medullam ferens, venosa excipiens, magna, parva, numero infinita.

Demonstravit *Clopton Havers* (*a*), omnia corporis ossa tegi tenui membrana, pellucida fere, & acutissimi sensus, quæ variis fibrarum stratis, sibi mutuo incumbentibus, non vero intertextis, constat. Fibræ hæ parallelo ductu ad se mutuo, & secundum ossium longitudinem, decurrunt. In quibusdam locis crassior hæc membrana apparet, & fibris se mutuo decussantibus vario ordine constare videtur; verum hoc fit à musculis, illorumve tendinibus, supra periosteum decurrentibus, antequam ossibus inseruntur. Observavit præterea, periosteum supra ossa decurrens illa deserere illis in locis, ubi ligamenta, ossa articulata nectentia, oriuntur, & hæc ligamenta superscandere, sicque ad vicinum os pergere; uti alia occasione in Commentariis §. 343. dictum fuit. Unde credidit, periosteum tantum esse continuationem unius ejusdemque membranæ, quæ, à dura matre originem ducens, cranium investit, & deinde supra omnium reliquorum ossium superficiem extenditur. Membrana hæc, supra ossa expansa, illorum cavitatibus & eminentiis variis perfectissime se accommodat, adeoque omnem illorum superficiem tegit. Illa vero pars ossium articulatorum, quæ ligamentis, capsulam articularem constituentibus, continetur, periosteo destituitur; cum, uti modo dictum fuit, in his locis ossa desera, & supra ligamenta pergat. Nihil ergo ad ossa venire, neque ali-

(*a*) Osteol. nov. pag. 14. &c.

quid

quid inde redire potest, nisi Periostei ope. Omnes ergo arteriæ, quæ pro nutritione & incremento ad ossa veniunt, vel & in cellulosam illarum fabricam penetrant, aut per distincta foramina ad medullam in majorum Ossium medio cavo collectam feruntur, prius per Periosteum transeunt: pariterque venulæ residuum sanguinem revehentes in Periosteo ordinantur. Unde hæc membrana tota vasculosa est, uti arte sua pulcherrime demonstravit *Ruyschius* (*a*), atque vasorum ramulis, ex Periosteo in os pergentibus, venulisque inde redeuntibus, omni fere in puncto ossi nectitur, atque ideo firmissime adhæret, imprimis in junioribus. In decrepita enim senectute, plurimis vasis jam abolitis, laxius ossi adhærere Periosteum observatur. *Clopton Havers* (*b*), qui pulcherrima sua de Ossibus observata scripsit, antequam *Ruyschii* inventa orbi erudito innotuerant, firmam illam Periostei cum ossibus cohæsionem miratus credidit, hanc membranam ossibus firmissime accrescere illo ætatis tempore, quando adhuc mollia & glutinosa quasi erant: viderat tamen egregius ille Vir, minimis fibrillis, ex Periosteo in ipsam ossis substantiam emissis, illud ossi uniri: constitit autem postea Ruyschianis injectionibus, fibrillas illas esse vascula ex Periosteo in os tendentia, atque numero fere infinita. Neque tantum majoribus ossibus vasculosum Periosteum imponitur, verum etiam & exiguis adeo auditus ossiculis, quæ Periosteo carere magni in arte Viri dixerant, similis membranula tenerrima datur; & internam tympani cavitatem suo etiam Periosteo tegi, vasculis innumeris prædito, invenit *Ruyschius*, & figuris expressit (*c*).

§. 521. HINC (520.) iterum Morborum tertia series in Ossibus.

Quæcumque ergo causa liberum humorum per vasa Periostei transitum in os, vel eorum reditum ex osse in Periosteum impediverit, poterit in ipso osse morbos facere, licet causa horum morborum prima & efficiens non in ipsa proprie dicta ossis substantia, sed tantum in Periosteo, hæserit. Ratio ex illis, quæ præcedenti paragrapho dicta fuerunt, facile patet. Unde iterum nova Morborum in Ossibus classis habetur.

§. 522. HABENT Ossa Periosteum internum cava medullæ receptacula ambiens, tegens, vasa arteriosa in vesiculas medullosas distribuens, venosa excipiens, magna, parva, numero infinita.

Periosteum illud internum non adeo facile demonstratur, quam Periosteum externum: talis tamen membranula adesse videtur, sed tenerrima, cum duro ossis tegmine tutissime defendatur. Cranium dura mater investit, Periostei interni munere fungens; sed cum hæc membrana vaginas emittit, quibus ex medulla oblongata & spinali egressi nervi tuto defenduntur, crassior & densior ejus fabrica requirebatur. In cavis Ossibus majoribus ab omni externa injuria

(*a*) Adversar. Decad. 3. Tab. II. fig. 8.
(*b*) Osteol. nov. pag. 22.
(*c*) Epist. Anatom. 9. pag. 10. & 11. Tab. IX. fig. 1. & 10.

defensa hæc membranula, tantumque tegendæ internæ ossium superficiei & recipiendis vasis inserviens, non requirebat tantam firmitatem & robur; adeoque ob summam illam tenuitatem difficilius detegitur: In Ossibus illis, quorum interior superficies tota cellulosa est, talis continua membrana non facile invenitur, cum adeo intricata hæc fabrica sit: uti etiam in Ossibus majoribus circa extrema, ubi secedentes lamellæ osseæ mirabilem illam spongiosam substantiam faciunt. Sed hæc membrana imprimis adesse debet in illa parte majorum Ossium, quæ arcte unitis lamellis osseis solidissima est, & magnum cavum in medio habet, in quo medulla locatur. Monuerat *Ruyschius* (*a*), Anatomicos sæpe nimis liberaliter loqui de Membrana, quam putant ipsam medullam ambire, dixitque, in ossibus, quorum tota cavitas plena est substantia osseo-spongiosa, aut osseo-filamentosa, non inveniri unam communem medullæ membranam; nec mirum, cum tunc non collecta, sed per cancellos illos dispersa hæreat medulla. Alibi tamen (*b*) ossis humeri ex puerulo, bifariam secundum longitudinem divisi, fabricam sic describit, atque etiam figura expressit: *Substantia interior, quæ osseo-spongiosa, medulloso liquore imbuta, & membranula adeo tenui obsita, ut telam araneæ adæquet. Hæc autem superbit arteriolis repletis, & exinde rubedine prædita.* Et in eodem Thesauro (*c*) describit portionem Ossis femoris ex infante, serra divisam, in cujus cavo apparet membranula, instar telæ araneæ tenuis, quæ medullam ambit; uti etiam arteriolæ per illam dispersæ. Ex quibus satis apparet, teneram talem membranulam in cavis ossium internis hærere. Forte tamen dubium videri posset, an hæc membranula pertineat ad medullam, an vero ossis internum sit Periosteum; vel denique an eadem membranula utroque fungeretur munere? sed si considerentur illa, quæ *Clopton Havers* (*d*) de Medullæ structura habet, videbitur admodum probabile esse, hanc membranam à medulla distinctam esse. Dicit enim, totam medullæ collectæ molem tegi tenuissima & pellucida membranula, quæ in pluribus locis colorata apparet, ac si à sanguineis vasculis, per suam fabricam dispersis, ruberet. Ubi autem hanc membranulam à medulla, parum majorem consistentiam habente, caute separabat, vidit sæpius vascula per medullæ superficiem decurrentia integerrima mansisse; certissimumque se esse dicit, hæc vascula ad membranam illam incumbentem, nunc separatam, non pertinuisse: statimque postea dicit, quod hæc membrana ossi adhæreat, non tantum per exiguas venulas, verum etiam quod se insinuet transversis poris, qui in interna ossis superficie reperiuntur. Ex qua descriptione patet, tenerrimam membranulam internæ ossium superficiei necti, & sub hac vasa, procul dubio in alia membranula ordine disposita, per medullæ superficiem decurrere, adeoque distinctum foret internum illud Periosteum à medulla ipsi contigua. Usus illius Periostei foret ergo, non tantum vasa arteriosa in vesiculas medullosas distribuere, & venosa inde redeuntia recipere, verum etiam ipsius ossis vitæ & nutrimento, per vasa immissa in ossis substantiam & inde recepta, prospicere. An hoc forte docent mira observata in morbis Ossium? Describit *Ruyschius* (*e*), & figuram addidit ossis cubiti, carie exesi, in cujus cavo continetur fistula ossea integre separata ab ossis cubiti substantia exteriore, ita ut undique mobilis esset.

(*a*) Adversar. Decad. 3. pag. 32.
(*b*) Thesaur. X. Tab. III. fig. 2.
(*c*) N°. 182. pag. 72.
(*d*) Osteol. nov. pag. 164. 165.
(*e*) Thesaur. X. N°. 176. pag. 69. Tab. II. fig. 1.

Non adeo improbabile videtur, à vitio quodam in Periosteo interno nato affectam fuisse ossis partem interiorem, cui imprimis Periosteum illud internum prospicit, & deinde partem ossis tubulatam interiorem secessisse à reliqua ossis exteriori parte.

§. 523. **HINC** (522.) quarta Morborum in Ossibus divisio.

Cum hæc membranula vasculis constet, uti modo dictum fuit, poterunt obstructio, inflammatio, omnesque ejus sequelæ & hic locum habere; unde & os contiguum male afficietur, & proxime supposita medulla pariter vitium contrahere poterit, de qua re statim dicetur.

§. 524. **HABENT** ossa in suis cavis infinitas vesiculas oleo subtili medulloso plenas, id asservantes, distribuentes & inter se mutuo, & inter lamellarum interstitia, & in cava juncturarum, & per poros rectos. Hæ vesiculæ arterias, venas, lymphæ ductus, adiposos ductus, nervulos, membranulas, habent.

Dictum fuit §. 518. de Vesiculis oleo subtili medulloso plenis, quæ in cellulosa ossium parte circa juncturas hærent: hic autem agitur de medulla proprie dicta, quæ in majorum ossium cavo reconditur, & ex infinitis vesiculis simul collectis, & una communi membrana inclusis, constat. Observaverat *Clopton Havers* (*a*), oleum medullosum non hærere in cavo membranæ medullam ambientis effusum, sed in minimis vesiculis colligi, ex quarum adunatione fiunt lobuli majores, peculiari membranula vestiti; ex horum dein lobulorum unione tota medullæ massa, in majorum ossium cavis conspicua, componitur. Videntur autem minimæ illæ vesiculæ, oleum medullosum continentes, communicare inter se; uti pariter & lobi, ex collectione harum vesicularum facti; unde oleum illud, & ad ipsius ossis substantiam, & ad cava juncturarum, venire poterit ex omnibus medullæ locis, etiam dissitis. Dum enim talis lobuli medullaris membranam lædebat *Havers*, vidit, non simul & semel, sed gradatim tantum effluere oleum medullosum, sensimque tamen evacuari totum per lenem pressionem, quæ leviter comprimeret, nec frangeret tamen minimas illas vesiculas. Dum medullæ durioris partem igne liquabat, videbat liquefactum pingue gradatim diffluere, lobulis & vesiculis vacuis remanentibus. Confirmatur hoc ulterius inde, quod majori motu, & nutrimenti defectu, minuatur medullæ quantitas; augeatur vero quiete, & pleniori victu: quod pluribus experimentis constitisse affirmat *Du Verney* (*b*); qui & medullæ fabricam similem describit, ac modo dictum fuit. Oleum autem illud medullòsum triplici modo videtur exire posse ex illis vesiculis, in quibus collectum hæret. Vel enim per vesiculas & lobulos communicantes versus extrema ossium derivatur, atque ibi per poros cartilaginum, quibus extrema ossium articulatorum incrustantur, in articulorum cavitates exsudat (vide Commentaria §. 362.), ut expeditissimi motus fieri possent absque attritu & detritione ossium motorum: atque ideo etiam post validos motus medullæ co-

(*a*) Osteolog. nov. pag. 166. &c. (*b*) Academ. des Sciences l'an 1700. Mem. 155.

pia minuitur. Vel forte attenuatum hoc oleum venulas minimas absorbentes ingreditur, sanguinique miscetur: certe in morbis acutis videmus sæpe, paucorum dierum spatio omnem corporis pinguedinem fere consumi. Ultimo videtur & hoc oleum medullosum ipsam ossium substantiam ingredi, illisque conciliate debitam cohæsionem & unctuositatem. Dum indagabat vias illas *Clopton Havers* (a), quibus oleum medullosum ossium substantiæ se insinuat, invenit, internam ossium laminam numerosis foraminulis pertundi, per quæ tamen post sollicitum examen nulla vasa ad medullam tendere, vel ab illa redire, vidit. In proxime sequenti lamella ossea similes poros vidit, sed non incumbentes directe prioribus verum aliis locis positos, adeoque non poterit directa via ex foraminulis internæ lamellæ oleum medullosum ingredi sequentis lamellæ poros, sed debet illud oleum, postquam primam lamellam penetravit, inter hanc & secundam lamellam pergere, donec simili poro occurrat in hac lamella, quem ingrediatur, atque inde inter secundam & tertiam lamellam iterum decurrat, donec & hujus poros ingrediatur, sicque successive inter lamellas ossis distribuatur, donec ad extimam illarum superficiem pervenerit. Foraminula illa, quæ oleum medullare ingreditur, transversos poros vocavit Auctor; vias autem illas, secundum quas oleum illud transversis poris receptum inter lamellas osseas decurrit, antequam proxime sequentis laminæ poros transversos ingrediatur, vocavit poros longitudinales; quia ductum fibrarum osseas lamellas constituentium sequuntur. Monuit simul idem Auctor (b), longitudinales illos poros difficilius detegi, neque absque optimorum microscopiorum ope, omnium tamen facillime in costis; additque, quod pulcherrime illos distinguere potuerit in densissima scapulæ parte, ubi lamellæ osseæ immediate cohærebant sibi mutuo; viditque medullam, hos poros longitudinales ingressam, lateribus illorum instar olei adhærere. Quin imo testatur, quod in osse humano, inter undecim vel duodecim distincta lamellarum osseaum strata, eosdem observare potuerit. Transversi ergo pori medullare oleum transmittunt tantum; longitudinales vero illud inter lamellas deducunt; sicque lamellarum interstitia hoc oleo inunguntur. Illa autem olei medullaris per ossis substantiam distributio tantum obtinet illis in locis, ubi lamellæ osseæ sibi invicem contiguæ sunt; in illis vero locis circa juncturas, ubi inter illas notabilis distantia est, locantur vesiculæ medullares §. 518. descriptæ, quæ oleum illud facillime largiri poterunt.

Pulcherrima hac structura oleum medullare æquabilissime per ossium substantiam distribuitur, cumque interna ossis lamella transmittere debeat illam copiam medullæ, quæ & propriis & lamellarum omnium incumbentium usibus inservire debet, hinc maximus in illa pororum transversorum numerus occurrit; minor in sequente; sensimque decrescit, prout magis versus extimam ossis superficiem pergitur; quam rem sic se habere invenit idem Auctor (c).

Siccissimæ sic atque aridissimæ maximeque terrestres totius corporis partes, ossa nempe (vide §. 512.) tenuissimo oleo irrigantur; forteque ab hoc oleo terrestrium partium unio, tanquam ab interposito glutine, fit. Omni enim oleo, vi ignis expulso, ossa fragilia fiunt; atque eadem valido calcinata igne, dein

(a) Osteol. nov. pag. 43. &c.
(b) Ibidem pag. 46. &c.
(c) Ibidem pag. 44.

oleo immersa, novam iterum cohæsionem acquirunt; uti in Commentariis §. 21. dictum fuit.

Patet inde, quare ossa, pingui sic undique penetrata oleo, luculentum igni pabulum dent: adeò ut, referente *Herodoto* (*a*), Scythæ, præ lignorum penuria, succensis ossibus carnem victimarum coquant; imo, si defuerint lebetes, omnes carnes hostiarum in alvos illarum injicientes admista aqua, ossa succendant: sicque fiat, ut bos se ipsum excoquat. Simul apparet, quare nitidissima etiam sceleta, quamvis perforatis ossibus majoribus omnis medulla inter coquendum effluxerit, postea iterum flavescant; imo sæpe pingue oleum exsudent; sensim nempe oleo medullari, inter lamellas osseas distributo, versus ossium superficiem emergente.

A sanguine arterioso separatur oleum illud medullare, in vesiculis illis colligitur, & deinde ex his exit, ut destinatis à natura usibus inserviat. Observavit *Clopton Havers* (*b*), arterias ad medullam tendentes penitus distinctas esse ab illis, quæ per ossium substantiam vitales humores deducunt, atque etiam per foramina singularia ossibus insculpta in medullam usque deferri; sic tamen ut non recta penetrent in ossium cava, sed oblique decurrant per ossium substantiam, antequam ad medullam perveniant, & quidem satis notabili sæpe longitudine: vidit enim idem Auctor (*c*) talem arteriam per sesquipollicis spatium intra ossis substantiam decurrere, quamvis ossis crassities in hoc loco octavam pollicis partem vix excederet; neque tamen potuit detegere, quod talis arteria in toto hoc decursu aliquos ramulos per ossium substantiam dispergeret (*d*). Postquam hæc arteria in cavum ossis venit, solet plerumque dividi in duos ramos, quorum singuli versus extrema opposita ossis tendunt, & innumeris ramulis per vesiculas medullosas dividuntur. Licet autem microscopio viderit egregius Auctor, plurima vascula sanguinea per minimam vesiculam medullarem dispergi, ingenue tamen fatetur, se non potuisse detegere, an singulæ vesiculæ talia vascula habeant: imo videtur fuisse in illa opinione, hoc minime requiri, cum secum invicem communicent vesiculæ, adeoque secretum fabrica arteriosa oleum medullare in quibusdam vesiculis posset etiam ad alias venire. Injectionibus tamen Ruyschianis patuit, totam medullam in omni sua parte vasculis talibus præditam esse; adeoque admodum probabile videtur, similem apparatum vasculosum in omnibus vesiculis medullaribus obtinere.

Postquam vero secretum fuit oleum medullosum, residuus sanguis minimis venulis traditur, quæ collectæ in majores trunculos tandem in unicam desinunt venam, quæ plerumque per idem foramen, per quod arteria ingreditur, solet exire. Observavit tamen laudatus Auctor, minimas venulas, à medulla venientes, ipsi ossium substantiæ immergi, atque ibi disparere: forte hæ venulæ arteriarum medullam nutrientium sanguinem revehunt; nam & in aliis multis corporis locis observatur arteriarum venarumque duplex apparatus, quorum unus secretioni peculiaris liquidi inservit, alter partis ipsius vitæ & nutrimento.

Cum autem per injectiones & illæ partes medullæ rubeant, quæ absque his candidæ & pellucidæ apparent, patet, & minores vasorum series hic adesse, adeoque & lymphatica vasa: probatur hoc etiam inde, quia omnia cava corporis,

(*a*) Melpomene five Lib IV. pag. 240. 241.
(*b*) Osteol. nov. pag. 162.
(*c*) Ibidem pag. 37.
(*d*) Ibidem pag. 162.

majora æque ac minora, tenuissimo exhalante liquido madescunt, adeoque & similes venulæ absorbentes hic aderunt.

An autem hic adiposi ductus adsint, quibus in vesiculis collectum oleum medullare defertur ad loca destinata, nondum se observare potuisse fatetur toties jam laudatus Auctor (*a*), crediditque potius, harum vesicularum contigua latera poris pervia esse, quibus ex una in aliam aditus pateret. Insignes tamen invenit ductus adiposos (*b*), per quos ex cavernosa ossis parte in articulorum cava oleum medullare transit.

Nervos in medulla adesse, demonstravit *Du Verney* (*c*). Vidit enim, una cum arteria & vena nervum per ossis substantiam ad medullam tendere, atque observavit, tria hæc vasa eadem vaginula, quæ periostei productio est, includi. Præterea sensum doloris in medulla percipi directis experimentis evicit. In Nosocomiis enim, dum post membrorum exstirpationem renovabatur apparatus, sæpius jussit, nudam medullam rudius attingi, statimque ægri doloris molesti sensum exprimebant. Utque nullum dubium circa hanc rem superesset, coram Academiæ Parisinæ Membris animalis vivi femur resecuit, deinde exspectavit paulisper, donec dolor, crudelis hujus operationis comes, transiisset: tuncque stylum per medullæ substantiam adegit, statimque animal acerrimi doloris signa dedit. Experimentum hoc aliquoties iteratum fuit, similibus cum cautelis, atque eodem successu.

§. 525. HINC (524.) quinta & ultima, ex hac divisione, morborum in Ossibus differentia.

Cum ergo in intimis ossium medullis tam varii humores, tam numerosa vasa adsint, omnes fere morbi hactenus recensiti & hic contingere poterunt. Adeoque nova hæc & ultima morborum in ossibus divisio erit. Primo enim considerabantur morbi, quatenus in ipsa proprie dicta Ossium substantia hærent, quorum diversitas inde deducebatur, prout vel latiorem & cellulosam ossium circa juncturas partem, vel mediam & solidiorem, occupabant. Secundo dictum fuit de Vesiculis, oleo medulloso plenis, in cellulosa parte ossium hærentibus, atque aliud morborum genus inde nasci posse, patuit. Tertio actum fuit de Periosteo externo, ossa convexa ambiente, atque & in hac parte nova Morborum origo descripta fuit. Quarto de Periosteo interno similia fere dicta sunt. Quinto & ultimo medullæ in majorum Ossium cavis ex optimorum Anatomicorum inventis fabrica & usus tradita fuerunt, ut & morbi in hac parte orti cognosci possent. Hisque omnibus jam præmissis evidentior haberi poterit morborum in ossibus observatorum Diagnosis; atque ex iisdem firmior patebit Prognosis, horum morborum varios eventus designans; simulque indicationes curatoriæ, in singulis aliquando diversæ, ex artis regulis poterunt determinari.

§. 526. SI medullosum (518. 524.) oleum in suis vesiculis, emissariis, vel in Ossium instertitiis stagnat, calore & motu vitali acre, putridum, saniosum fit; secretionem novam im-

(*a*) Ibidem pag. 169.
(*b*) Ibidem pag. 173.
(*c*) Academ. des Sciences 1700. Mem. pag. 253. &c.

pediet ; vasa adferentia, secernentia obturabit ; vesiculam suam inflammabit ; dein suppurabit ; vel gangrænosa putredine corrumpet liquida & vascula ; hinc ossea ipsa substantia vasis orba, liquido vitali privata, acribus erosa, in cineritiam quasi calcem vertitur, ubi tenuissima, id est, in cellulis apophysium ; sic dolor, calor, pulsatio, tumor, abscessus, caries contingit pessima. Stagnatio hæc ab omni obstructione oriri potest (vid. cap. de Obstr.). Si autem ex interno malo, tum fere Spina Ventosa audit.

Agitur hac paragrapho de illis Morbis, qui Ossibus accidunt, quando oleum medullosum, a sanguine arterioso secretum, collectum in vesiculis in cellulosa Ossium parte dispersis, vel in iisdem in medulla aggregatis, stagnat & corrumpitur.

Ex illis, quæ §. 524. dicta sunt, patuit, oleum illud in vesiculis illis minimis colligi, & servari ad debitos usus, atque forte ibidem pro tempore stagnare, vel saltem tardissime moveri. In animalibus enim quiescentibus illud magna copia accumulatum solet inveniri ; post validos vero corporis motus multum minuitur. Adeoque per stagnationem intelligitur talis conditio hujus olei medullosi, vel partium illud continentium & deducentium, per quam non possit obedire illis motibus, qui ad usus hujus olei in sanitate necessarios requiruntur. Debet enim oleum illud medullosum posse exsudare in articulorum cava, ut lubricentur articuli, debet insinuari inter lamellarum ossearum interstitia ; debet posse transire libere ex minimis illis vesiculis in similes proxime accumbentes, donec ad loca illa perveniat. A quacumque ergo causa impediatur ille olei medullosi motus, fiet stagnatio. Sed videmus, blandissima etiam pinguia sponte in horrendam acrimoniam mutari, quædam citius, alia serius. Oleum amygdalinum blandum, dum recens pressum habetur, æstivis caloribus intra paucos dies adeo fit acre, ut fauces adurat, dum deglutitur. Butyrum pariter eodem modo solet corrumpi, sed non tam cito. Verum quidem est, libero aëris accessu multum accelerari hanc corruptelam ; adeoque medulla, in ossium cavo stagnans, ob hanc rationem tardius corrumpetur, tamen diuturniori mora similiter degenerabit. Calor autem vitalis stagnans illud oleum cito putrefaciet, imprimis cum ex propria indole medulla admodum prona sit in putredinem : paucis enim diebus sanissimorum etiam animalium mactatorum medulla solet corrumpi, & fœtorem intolerabilem spargere ; simulque, destructa oleosa tenacitate, diffluit in saniem tenuem sed putridissimam. Patebit facile, pessima mala tunc necessario sequi debere, si consideretur partium medullare oleum secernentium, colligentium, & deducentium tenerrima fabrica. Arteriæ enim ad medullam tendentes, simulac in ossis cavum pervenerunt, depositis, ut videtur, callosis tunicis, adeo pulposæ & molles evadunt, ut etiam annosi bovis medulla intra digitos facillime conteri possit in liquamen oleosum. Semel ergo nata hic corruptela, oleum medullare, in saniem acrem mutatum, erodet vesiculas, quibus continetur, & vicinas adhuc sanas destruet similiter, dum illas alluit, sicque in parva etiam medullæ parte natum tale malum propagabitur per omnia hæc loca. Poterunt ergo hæc vascula inflammari, omnesque sequi inflammationis effectus : verum benigna sup-

puratio hic vix locum habere poterit, cum acerrima saniei putridæ indoles sit; & licet hæc fieret, collectum pus in loco clauso hærens, neque inde educi potens, similiter attenuaretur & putresceret. Unde destructis vasis vitalibus harum partium necessario gangrænosa corruptio sequetur, & quidem pessima.

Præterea putrida hæc sanies, aucta quotidie malignitate, pejor redditur, omnemque internam ossis cavi superficiem alluit, adeoque & membranam externam medullæ, & periosteum internum, brevi destruet: Ossea ergo substantia, vasis vitalibus sic orba, acri sanie erodetur pariter, & destruetur. Omnium autem citissime hoc fiet in latiore ossis parte (vide §. 516.), sive in cellulis apophysium, ubi ossea substantia tenerrima est, & inter disjunctas à se invicem lamellas vesiculæ medullosæ hærent; adeoque in his locis corruptum oleum medullare lamellas osseas ab utraque parte alluit, ergo & citius destruet. Circa solidissimam vero ossium partem tardius destruetur ossea substantia, quia & densius os est, & corrupta sanies internam tantum ossis lamellam tangit: sensim tamen hæc sanies, (augetur enim cum acrimonia tenuitas) se insinuabit poris lamellæ externæ, sicque inter lamellas osseas pergere poterit eodem modo, ac de medulloso oleo dictum fuit §. 524., atque hac ratione osseæ substantiæ erosio fiet; ita ut etiam solidissima ossa, destructa omni cohæsione, in calcem fatiscant. Ubi de Ossibus fractis agebatur, constitit, ossa etiam majora corporis, cariosa facta, minima vi fracta fuisse (vide §. 344.).

Cum ergo inflammatio, omnesque ejus sequelæ, in his locis adesse possint; & ex dictis ad §. 524. constet, medullam læsam dolere, patet ratio, quare dolor, calor, pulsatio &c. hic deprehendantur. Miri etiam tumores observati fuerunt ab hac causa, dum lamellæ osseæ à se mutuo sensim magis remotæ, imprimis versus juncturas, immaniter auxerant naturalem ossis affecti molem. Fœmina lapsu genu contuderat, atque postea in loco læso tumor apparuit, qui & in partibus mollibus & in osse ipso hærere videbatur: octo annorum spatio sensim auctus tumor fuerat in magnam molem. Externa dein læsione vulnus in parte anteriori & superiori illius tumoris factum fuit, atque os ipsum denudatum, sensimque extima ejus pars secessit; tuncque apparuit cavum in parte cavernosa ossis tibiæ adeo amplum, ut decem uncias liquidi injecti caperet, ne guttula quidem per vulnus exeunte. Cum exstirpatio sola superesse videretur, interimque in gravida muliere hæc non tentari posset, dilata fuit operatio, donec peperisset. Post partum autem pessime computruerant omnia, & paulo post periit (*a*). In eodem ossis tibiæ loco ingentem talem tumorem vidit *Petitus* (*b*), quo aperto, invenit massam carneam pugno majorem, in caverna ossea undique latentem, una cum pure fœtido, quam eduxit, & postea ossis partes corruptas tenaculis, imo & cuneo & malleo, resecuit, atque feliciter tam grave malum curavit. Ex quibus patet, partes molles, in cellulosa parte Ossium circa juncturas, mirum in modum sæpe degenerare posse, atque inflammationes, abscessus &c. hic aliquando inveniri. Ubi vero oleum medullosum corrumpitur, teterrima mala fient, & pessima ossium caries, quæ tunc adesse dicitur, quando os corruptum in pulverem quasi fatiscit, & specillo exploratum non resistit amplius. Unde

(*a*) Academ. des Sciences l'an 1737. Hist. pag. 64.

(*b*) Traité des Maladies des Os, Tom. II. chap. 16. pag. 389.

Celsus

Celsus (*a*) dixit: *In carie quidem expedita cognitio est, si specillum tenue in foramina demittitur, quod magis minusve intrando, vel in summo cariem esse, vel altius descendisse testatur.* Pessimum ergo ossium vitium caries, totalem fere eorundem corruptelam indicans aut erosionem: leviora enim ossium vitia, separatis lamellis corruptis per exfoliationem, sanari solent; caries nunquam, sed ferro vel igne tolli debet, donec ad viva perventum fuerit.

Cum ergo plurimæ causæ obstructionis, uti ex ejus historia patet, stagnationem hanc olei medullosi efficere possint, apparet, teterrima hæc mala à variis admodum causis originem ducere posse. Illa autem, quæ vi externa vasa comprimere aut destruere possent, minus hic locum habent, cum duro osse satis tuto defendatur medulla. A validis tamen contusionibus, & fracturis Ossium, lædi posse medullam, nullus dubitat. Ubi autem, absque ulla læsione externa, ab interno vitio ortum duxerit olei medullosi corruptio, tunc plerumque solet à Medicis & Chirurgis vocari *Spina ventosa*, quæ a *Rhaze* Medico Arabe celeberrimo primo descripta fuit (*b*), & hoc nomine vocata, quia consistebat hic morbus in corrosione & corruptione ossis, una cum dolore pungente & tumore. Ubi enim hoc malum, à medulla corrupta incipiens, os erosit, integumenta mirum in modum tument, imo & ipsa ossis substantia sæpe in maximam molem distenditur. Displicuit hoc nomen *Marco Aurelio Severino*, qui integrum Tractatum de hoc Morbo scripsit maluitque vocari, Græco verborum complexu, *Pædarthrocacen*, quasi puerorum ad articulos malum, quia & pueris familiare erat hoc malum, & circa articulos frequentius observabatur (*c*). Sequentem vero dedit hujus morbi definitionem: *Pædarthrocace abscessus est corruptorius, seu sphacelismus ossis, circa articulum in pueris, ex primis spermatis, & menstrui sanguinis, inquinamentis non repurgatis, per congestum illapsis & computrefactis, natus* (*d*). Non negavit tamen, adultioribus hoc malum contingere posse, atque exemplum adultæ mulieris hoc morbo laborantis adducit (*e*). Ad vigesimum quintum annum usque tum viros tum fœminas hoc morbo laborantes se observasse dicit *Petrus de Marchettis* (*f*), non autem provectiori ætate, nisi antea eodem morbo tentati nondum convaluissent. Cum vero in Rachiticis pueris ossium circa articulos tumores, absque illorum corruptela, observentur frequentissime, Pædarthrocaces nomen magis ambiguum videtur esse. Imo videtur alio in loco *Severinus* (*g*) ipse vacillare, dum noluit ita facile asserendum esse, quod *spina ventositas* & *Pædarthrocace* una eademque res esset. Non incongruum erit ergo, spinæ ventosæ nomen retinere ad hunc affectum designandum, cum *Rhazes* primus Auctor, qui aliquid distincti de hoc morbo memoriæ tradidit, illo usus fuerit; poteritque ex illis, quæ in hac paragrapho dicta fuerunt, satis limitari illius significatio, quod nempe sit ossis corruptio, à vitio in ipsa medulla nato originem ducens; adeoque ossis corruptela in parte interiori ossis primo incipit, sensimque progrediendo per totam ejus substantiam pergit, donec eroso, vel à tumente ossis substantia distracto, periosteo dolor & tumor incum-

(*a*) Lib. VIII. cap. 2. pag. 508.
(*b*) Freind History of Physick Tom. II. pag. 55.
(*c*) M. Aurel. Sever. de recond. abscess. natur. pag. 337.
(*d*) Ibid. pag. 356.
(*e*) Ibid pag. 347.
(*f*) Observat. Medic. Chirurg. rarior. syloge pag. 118.
(*g*) De Recond. abscess. natur. pag. 358.

bentium fiat. Ubi vero ossis corruptela, in exteriori parte incipiens, versus interiora pergit, licet tandem ipsam medullam etiam inficiat, caries ossis vocabitur: sic simul evitabuntur omnes illæ lites, quæ inter eruditissimos Auctores agitantur, an spina ventosa Arabum Græcis antiquis cognita & descripta fuerit, nec ne. Cariem enim ossium, illorumque siderationem (σφακελισμὸν) illis cognitam fuisse, nullus dubitat; illa autem ossium corruptio, quæ à medulla prius affecta ortum ducit, apud veteres Græcos non legitur.

§. 527. LIQUET signa hujus mali, & status (526.), esse signa inflammationis profundæ, nec ad tactum externum sævientis.

Quam maxime dolendum est, malum hoc sæpe non cognosci, nisi sero, quando nempe osse penitus corrupto incumbentia incipiunt in tumorem attolli. Unde omni cura attendendum est, ut quantum possibile sit, in ipsa sua origine detegatur. Difficillimum autem hoc sæpe esse patet facile, si consideretur, in mediis ossibus latere malum. Lucem tamen in his tenebris dare poterunt sequentia. Si cognoscatur talis esse morbosa cacochymia in corpore, a qua novimus per observata Medica ossa frequentissime affici. Tales sunt imprimis Lues Venerea, Scorbutus, & Rachitis in junioribus, qui postremus morbus, uti postea in ejus historia dicetur, sæpe magnam suspicionem latentis labis Venereæ lenioris habet. Ex his novimus, causas prædisponentes ad hunc morbum in corpore adesse. Præsentis autem morbi signum fere tantum habetur unicum, nempe dolor profundus, pertinax, molestissimus, in intimis ossibus, uti ægri solent ipsi dicere, hærens, cum sensu lentæ erosionis. Accedit, quod dolor ille calore corporis majori in lecto, vel post validos corporis motus, aut aromatum vel vini majorem copiam assumtam, augeatur. Licet autem pars dolens valide prematur, vel fricetur, nullum inde doloris augmentum fit; nec mirum, cum durum os impediat, ne tactus externus in locum affectum agere possit. Hæc sunt signa incipientis mali: ubi vero osse jam eroso periosteum externum affici incipit, dolores augentur, & rudiori attactu exacerbantur plurimum; simulque tunc tumor mollis incumbentium partium nascitur: imo plerumque prius solet ipsa substantia ossis in tumorem attolli; tuncque facile noscitur malum: sed sero, quia tota ossis substantia jam corrupta nullam medelam capit, sed vel sponte cadet separata à partibus vivis, vel ferro aut igne tolli debebit.

§. 528. PROGNOSIS ex difficili separatione, abstersione, emundatione, mala multa, & difficillimam curationem prævidet.

Si jam perpendantur omnia illa, quæ hactenus de morbi hujus indole dicta fuerunt, patebit facile, pessima quævis hic metuenda esse, & difficillimam fore curationem. Hæret enim in medio duri ossis cavo corruptum oleum medullosum, quod ad curationem deberet posse abstergi & elui. Sed nulla datur via, qua exire possit, nisi prius os erosum fuerit, vel audaci arte perterebra-

retur. Mora interim & calore loci quotidie acrius fiet illud oleum, adeoque omnia augebuntur mala. Præterea si ossis interna superficies ab acri hac sanie erosa fuerit, corrupti ossis partes, quamvis à sanis & vivis partibus separarentur, hærerent in medio ossis cavo, & mole sua & asperitate teneram medullam læderent, sicque nova producerent mala. Docuerunt jam observationes Medicæ, miras ossium degenerationes, dolores intolerabiles, febres, mortem ipsam ab hoc malo facta fuisse. Ossa tarsi à spina ventosa corrupta fuisse, & in unam substantiam osseam confusa quasi, quæ nil minus quam nativam horum ossium fabricam referret, vidit *Ruyschius* (*a*), & figura expressit (*b*). In homine paucis ante obitum diebus vidit idem Auctor, femur à duobus tumoribus spongiosis obsessum, quorum unus septem ulnæ quadrantes, alter unicum tantum circumferentia adæquaret. Ossa metacarpi in homine, qui per triennium toleraverat hoc malum, rupis instar aspera specillo invenit *Severinus* (*c*), manumque affectam adeo intumuisse, ut caput infantis magnitudine æquaret. Plura similia exempla apud Auctores habentur. Ex modo enarratis satis constat maligna pessimi hujus morbi indoles.

§. 529. CURATIO optima tentatur: 1. omnia vasa largissime implendo decoctis ex his, quæ valide penetrant, multum abstergent, putredini resistunt. 2. dein valide movendo cuncta per methodum sudorem exprimendi vapore calido artificiose ad corpus applicato. 3. simul tum, dum sudor fluit, motum determinando ad locum affectum per topica fomenta, & applicatione determinata vaporis calidi ad partem illam.

Quando jam tumor partium incumbentium sponte aperiebatur, nullam aliam curam superesse voluit *Rhazes* (*d*) præter illam, quæ urendo vel secando corrupti ossis partes tolleret. *Petrus de Marchettis* (*e*), simul ac æger conquereretur de dolore pungente in articulis manuum vel pedum &c. quamvis nullus appareret tumor, ilico omnia discindenda voluit, & deinde ferro & igne tollendam esse vitiatam ossis partem. Antequam autem crudeli hac methodo una cum vitio pars vitiata tollatur, videtur tentari posse sequens cura, cujus pulchri successus sæpe fuerunt observati.

1. Hæret morbi fomes reconditus ossium cavis: externa remedia huc penetrare nequeunt, nisi quatenus venis bibulis recepta, circulantibus humoribus mista, una cum sanguine huc deferri possint. Unicum ergo tantum superesse videtur, ut nempe corpus repleatur ingenti quantitate tenuis liquidi, in quo vis penetrabilissima, detergens, & putredini quam maxime resistens, adsit: deinde ingestum tale liquidum accelerato motu feratur per vasa, ejusque efficacia determinetur ad partem affectam, quantum fieri poterit. Magna enim tunc spes est, tali liquido per vasa vitalia in ossis substantia, & medulla nondum

(*a*) Thesaur. VIII. n°. 68. pag. 42.
(*b*) Thesaur. V. Tab. 3. fig. 4.
(*c*) De recond. abscess. nat. pag. 375.
(*d*) Freind History of Physick Tom. II. pag. 57.
(*e*) Observat. Medic. Chirurg. rarior. Sylloge pag. 118.

penitus destructa, hærentia delato ad locum affectum, putredinem sisti posse, corrupta separari à vivis & sanis, dilui oleum illud medullosum, venulisque bibulis resorberi, atque per urinæ vel sudoris vias de corpore expelli. Putridos enim illos humores, in ossium cavis hærentes, in sanguinem resorberi posse, docet febris hectica putrida, totum sæpe sanguinem pessima cacochymia inficiens, quando malum hoc ad magnam malignitatem pervenit. Sed largus talis remedii usus cavebit facile, ne putridum illud resorptum noceat. Omnium optima ad hunc scopum sunt ligna illa, in quibus aromatica fragrantia & magna copia balsamicæ resinæ adest: talia sunt Lignum Juniperinum, Buxinum, Quercinum &c: &, quod omnium commendatissimum ad hos usus semper fuit, Lignum Guajacum, cujus decoctum ex arte paratum subacidulum & balsamicum penitus est. Cumque duriora hæc ligna sint, & magnam copiam resinæ habeant, non adeo facile aqua hæc penetrare poterit, nisi prius in scobem rasa fuerint, leni calore per aliquod tempus digerantur, & deinde in vase clauso ebulliant per aliquot horas. Solet aliquando parca copia salis alcalini cujusdam addi, dum in digestione ponuntur hæc ligna, ut aqua facilius intimam illorum substantiam penetret; & sub finem coctionis aliquot unciæ spiritus vini rectificati adduntur, ut omne resinosum in his lignis hærens tanto melius solvatur. Talis decoctis formula in Materia Medica ad hunc numerum habetur. Posset tali decocto infundi rasura Ligni Sassafras, quod volatili fragrantia præditum longam coctionem ferre nequit, absque jactura virium medicatarum. Meracissimi talis decoctis uncias aliquot sumat æger ter vel quater de die, simulque pro potu quotidiano utatur debiliori decocto, ex residuo decocti meracioris, nova aqua affusa, parato. Pro varia ætate, temperie, viribusque ægri major minorve copia horum decoctorum exhibetur: proderit semper tantum potare, quantum ferre poterit; sic enim penetrabili detergente & antiseptico liquido quam maxime replebitur totum corpus, atque satisfiet primæ indicationi curatoriæ.

2. Postquam per aliquot dies largo talium decoctorum usu vasa omnia repleta sunt, & incipit quasi tumere corpus, tunc conducet, motum humorum per vasa augere. Frictionibus quidem pro lubitu fere motum sanguinis accelerare possumus, unde & hæ solent adhiberi: commodissime tamen hoc fit vapore calido nudum corpus undique alluente, sicque simul sudores eliciente, per quos difflatur liquidum ingestum, & nova opportunitas datur, corpus replendi similibus. Nudato hinc corpore, linteo cerato undique obvoluto, exponitur calidæ aquæ vapori æger; vel quod omnium efficacissimum est, accensi spiritus vini vapori. Vix per pauca minuta vapor ille calidus penetrabilissimus corpus alluit, quin incipiant calescere ægri, totoque corpore profusissimis sudoribus diffluere, qui aliquando observati fuerunt ingesta decocta redolere. Tanta sæpe copia hac methodo sudor exprimitur, ut quandoque robustissimi etiam homines in animi deliquium cadant, si diutius spiritus vini accensi vapori exponantur. Unde cautela hic opus est: constitit enim, in cura luis Venereæ, simili methodo tentata, aliquando periisse homines, dum ab imperitis cogerentur diutius hos sudores pati, quam vires ferre possent. Per horam dimidiam in debilioribus quotidie sudorem sic movere sufficiet; robustissimi etiam vix sustinent per bihorium: præstatque semper Medicum præsentem

esse, dum sudat talis æger, ut pro re nata judicet, quo usque pergendum sit. Hoc facto, linteis calidis deterso corpore, in lectum calidum deponatur æger, sicque levius sudabit adhuc sæpe per unam, alteramve horam. Cum autem periculosissimum foret, si frigidus aer æstuans adeo à sudore corpus allueret, necessarium erit, ut aër loci, in quo versatur æger, satis calidus sit, quod accenso fornace commodissime fieri poterit. Ob hanc causam maluerunt alii, ut æger nudato corpore in lecto jaceat, & per infundibulum sub stragulis vapor accensi spiritus vini corpus undique foveat. Sic enim nullum periculum erit, quominus frigidus aer corpus alluat. Sive autem in lecto, sive extra hunc in cista quadrangulari, vel alia simili machina, sub craticula, ut vocare solent, sudet æger, curandum semper, ut caput emineat; aliter enim suffocationis periculum immineret. Finito sudore, datur jusculum ex macilenta carne confectum, vel & vini pauculum, ut languentes sæpe post profusissimos sudores vires refocillentur.

3. Facile patet, accelerato motu penetrabilissimum tale decoctum pelli æquabiliter per totum corpus. Requirebatur autem quam maxime, ut remedii efficacia potissimum in partem affectam ageret. Quando agebatur de curatione obstructionis (vide §. 134.), dictum fuit, dari in arte auxilia, per quæ remediorum ingestorum vis pro lubitu ad partes quasdam corporis determinari posset. Illa autem erant talia, quæ liquidi vitalis impetum & copiam augerent in partibus, versus quas indicatio jubebat, derivari debere remediorum efficaciam. Hoc autem obtineri poterit, minuendo vasorum resistentiam in partibus his, & augendo circulationis velocitatem in iisdem. Fomentis mollissimis calidis applicatis, cataplasmatibus similibus, vel & cucurbitis perficitur prius; posterius frictionibus, & stimulantibus adhibitis, fiet. Pulcherrimi usus erit in his morbis pannis laneis, decocto Guajaci calido madidis, partem affectam fovere, simulque sic determinare vaporem accensi spiritus vini, ut hanc partem primo alluat.

§. 530. HOC modo (529.) si diu continuetur, sæpe multum boni fit, maxime si diæta simul tenuis, & putredini oleosæ adversa, instituitur.

Si jam omnia illa, quæ paragrapho præcedenti dicta sunt, fiant, decoctum tale penetrabilissimum, & putredini adversum, aucta circulationis velocitate, rapide movetur per omnia vasa, & imprimis in parte affecta, determinatione huc versus facta per fomenta, vaporem calidum &c. sic abluitur omne corruptum, & per sudores difflatur de corpore. Sed pertinax tale malum paucis diebus tolli posse, nulla spes est; unde aliquando per tres quatuorve septimanas eadem methodo quotidie sudores exprimi debent, habita semper ratione virium ægri. Interimque toto curæ tempore bono victu sustentandum corpus est; sed tali, qui ex eupeptis conficitur, & minime pinguibus. Hac enim methodo solent semper emaciari quam maxime ægri, omni fere pingui corporis soluto & per sudores difflato: cumque præcipua morbi malignitas à corrupto oleo pendeat, merito vitantur pinguia omnia, ne morbi materiam augeant. Juscula ergo carnium, omni pinguedine sollicite ablata, panis biscoctus, hordei, avenæ, oryzæ, milii decocta, panatellæ, fructus horæi bene maturi, præ-

cipue hic conveniunt. Pro potu ferum lactis, vel lac tripla aquæ copia dilutum, concedi posset: præstat tamen debilius Guajaci decoctum, quod additis passulis majoribus, glycirrhiza &c satis gratum reddi poterit.

Omnibus illis, quæ hactenus dicta fuerunt, sollicite observatis, felix sæpe successus fuit etiam in talibus malis, ubi jam de exstirpatione partis affectæ deliberabatur. Symptomatum remissio, & tumoris subsidentia, præcipua signa sunt, quibus docemur, curam recte procedere. Notandum tamen, aliquando per hæc mala sic degenerare ossium fabricam, ut sæpe supersit tota vita major tumor in osse affecto, licet omnis corruptela olei medullosi felicissima curatione ablata fuerit: neque tamen multum nocet postea talis tumor, sola sæpe difformitate notabilis. Aliquando & observatum fuit, dum hæc curatio instituitur, ossis corrupti partem felicissime separari, &, abscessu facto partium mollium incumbentium, educi, sequente deinde optima sanatione. Notabilis talis casus habetur in Actis Edinburgensibus (a) ubi in simili malo in puella septenni, postquam per sex menses decocto lignorum usa fuerat bis de die, & cerevisia antiscorbuticis herbis medicata pro potu communi, ossis tibiæ tota substantia abscessit, sic ut circa genu ossis sani pars relicta æquaret tantum trium digitorum transversorum longitudinem; prope malleolos autem vix dimidium hujus longitudinis superesset. Renato tamen callo tanta ossis jactura restituta fuit eo usque, ut affecto crure currere, saltare &c. potuerit absque ullo impedimento. Aliqua tantum in figura renati ossis difformitas mansit, quia innixa fuerat huic membro puella, antequam callus perfecte induruisset. Ab externa noxa ortum fuisse hoc malum credebant parentes; sed post absolutam curationem notabili jam tempore elapso, ulcus in superiori brachii parte apparuit, ex quo acutæ festucæ, ab osse humeri separatæ, brevi post emerserunt: unde patuit internæ latenti causæ prius malum potius originem suam debuisse, cum in alio loco simile renasceretur, absque ulla externa injuria.

Cum autem in junioribus sæpe occurrat hic morbus, non semper ab illis impetrari poterit, ut satis magnam similium decoctorum quantitatem potent, & sudoribus exprimendis methodo dicta vix sufficerent tenella hæc corpora. Profuit tunc, si semel in septimana daretur purgans hydragogum, reliquis autem diebus sumerent lenia antiscorbutica; pars vero affecta obvolvatur continuo penetrabilissimis fomentis ex aceto, sale, urina sana, ruta, alliaria &c. paratis. Simul pro potu ordinario serum lactis exhibetur. Sic vidi aliquoties successisse curam, postquam per plures menses similia adhibita fuissent: sed fere semper integumenta tunc parvo foramine aperiuntur, saniei copia quædam exit, sensimque subsidet ossis intumescentia, & aliquando etiam ossis corrupti partes exeunt, & cava admodum postea cicatrix manet. In puella, cui ossa tarsi & metatarsi pedis dextri sic affecta in maximam molem intumuerant, dein & in cubito & radio manus dextræ similis mali vestigia apparuerant, per integrum biennium in hac cura perrexi; sic tamen, ut remittente malo singulis mensibus bis, & deinde semel tantum, purgans sumeret. Pluribus in locis aperiebantur in pede integumenta; sensim tamen sic subsedit ille tumor, ut commode incedere potuerit, quamvis naturalem magnitudinem ossa adhuc tumida excederent.

(a) Medical Essays Tom. I. n°. 13. pag. 138.

Ubi autem malum illud eo usque adolevit, ut totam fere medullam corruperit, & vitalia vasa per illam delata penitus destructa fuerint, nihil fere ab optimis etiam remediis exspectari poterit. Decoctorum enim usus non proderit, cum vasorum vitalium integritas requiratur, ut ad hæc loca virtute sua medicata penetrare possint. Pessima tunc exspectanda mala sunt, cum oleum corruptum, quotidie malignius factum, in cavo ossis hæreat: atque unicum in arte præsidium est, ut osse terebrato via fiat corruptæ materiæ hic stabulanti: sic enim imitamur naturæ viam, quæ eroso osse aliquando expurgat omne corruptum. Successisse hanc methodum apud optimos Chirurgos legitur. Homo lue Venerea laborans tumorem habebat in ipso tibiæ osse; post salivationem toleratam disparuit tumor, sed dolores in hoc loco non cessabant penitus, & binis septimanis post curationem absolutam augeri ceperunt. Post varia tentata remedia, ad os usque dissecta fuerunt incumbentia tegumenta, sed absque ullo levamine: post biduum trepano exscissa fuit ossis pars in cavum usque, atque statim exivit olidissima sanies; patuitque, totam medullam sic corruptam fuisse: tria adhuc similis magnitudinis foramina in osse per trepanum facta fuerunt, & resectæ postea ossis inter foramina medii reliquiæ, cauteriis reliquum ossis corrupti tangebatur, & cura successit. Eandem methodum simili cum eventu adhibitam fuisse in puella, testatur celebris Chirurgus *Petitus* (*a*).

§. 531. SI textura arteriosa, vel venosa, ut & lymphatica, (513. 516. 520. 522.) obstructa fuerit, defectu novi, vel stagnatione allati liquidi, iterum in iis partibus oriuntur similes omnino morbi ordine tantum mutato (526.).

Patuit sic ex præmissis, quanta mala fiant, si medullosum oleum in suis vesiculis, vel in ossium interstitiis, stagnet & corrumpatur. Ut autem bona fiat medullæ secretio, illiusque collectæ, neque motibus corporis consumtæ, resorptio forte per venas pro parte, requiritur expedita humorum vitalium circulatio per illa vasa, quæ liquores ad medullam vehunt & reducunt inde. Si ergo à quacumque causa oriatur obstructio in textura vasorum, quæ per ossium lamellas secedentes in latiori eorundem parte prope juncturas distribuuntur, sive in illis, quæ per internum periosteum, aut membranam externe medullam ambientem, decurrunt, turbabitur secretio olei medullosi, fietque ejus jam secreti stagnatio, compressis, à vicinis vasculis obstructis & tumentibus, tenerrimis vesiculis medullaribus, illarumque emissariis. Idem continget à periostei externi vasis obstructis: dictum enim fuit §. 520. periosteum illud, superficiem ossium convexam ambiens, excipere & transmittere omnia illa vasa, quæ vel in cellulas ossium, vel in medullam feruntur, aut inde redeunt: adeoque natum in periosteo externo vitium poterit propagari per totam ossium substantiam, atque medullam ipsam. Sola hæc tantum diversitas obtinet, quod ordine mutato mala illa procedant. Ubi enim medullosum oleum primo corrumpitur, illud in acrem saniem mutatum vesiculas, quibus continetur, illo-

(*a*) Traité des Maladies des Os Tom. II. pag. 515.

rumque texturam vasculosam erodet; hinc & medullæ membranam, periosteum internum, ossisque substantiam ipsam simili modo destruet; tandemque, eroso osse, ipsum periosteum externum afficiet, sicque ab interioribus propagabitur malum exteriora versus. Ubi autem à Periostei externi inflammatione malum inceperit, ab exterioribus versus interiora procedit, & affecto prius osse, dein contenta ejus cavo inficit. Periostei enim vitia statim os ipsum afficere, patuit satis ex illis, quæ in Vulnerum capitis historia (§. 249. dicta fuerunt: jam monuerat *Aristoteles* (*a*), siderari ossa suis membranis spoliata (ψιλούμενα τὰ ὀστᾶ τῶν ὑμένων, σφακελίζει). Quam cito autem à Periosteo affecto destrui possit vitalis in osse fabrica, imprimis patet in Paronychia, quando nempe validissima inflammatio in Periosteo ultimam phalangam digitorum tegente nascitur, cum dolore intolerabili. Vix enim per paucas horas duravit tale malum, quin sideretur integre ultima phalanga, & postea cadat.

§. 532. QUORUM (531.) ergo diagnosis, prognosis, curatio, eædem (529. 530.).

Cum enim textura vasorum Periostei externi, osseæ substantiæ ipsius, Periostei interni &c. prius affecta tandem malum ad ipsas vesiculas medullosas perveniet, ultimus effectus erit idem, & sequentur omnia illa, quæ §. 526. dicta fuerunt. Curatio ergo eadem requiretur.

§. 533. PATETQUE, maximum periculi discrimen hærere in diversitate loci (518. 524. 520. 522.) ubi prima mali causa ortum sedemque habet. Quibus primo præmissis clarior doctrina.

Quamvis levissima etiam periostei externi inflammatio possit dare originem teterrimis illis malis, quæ à corrupto oleo medulloso oriuntur, patet tamen satis, illam facilius curari posse, quam si periosteum internum, aut membrana medullæ ipsa inflammentur; cum in priori casu à remediis externis major spes affulgeat, & discissis integumentis, in multis locis corporis, manubus accessus detur ad locum affectum; adeoque separatio, abstersio, & emundatio facilius perfici poterunt: Multum ergo differt, in quo loco prima mali causa ortum sedemque habeat: &, cæteris paribus, semper eo majus discrimen est, quo profundius hæreat malum. Ex illis autem, quæ hactenus dicta fuerunt, multum lucis affundetur ossium morbis cognoscendis & curandis.

§. 534. 1. INFLAMMATIO ossis benignior à Periosteo externo inflammato oritur, cujus infinitæ causæ, (vid. totam histor. inflammat.) notique effectus.

2. Cognoscitur per signa inflammationis profundæ ad tactum auctæ.

3. Prævidentur plurima mala (531. 526.), ni ocyus sanetur.

(*a*) De Histor. Animal. Lib. III. cap. 13. in fine.

4. Curatur

3. Curatur ut inflammatio, maxime id agendo, ut totum avertatur ab osse extrorsum; quod fomentis, & aliquando facta incisione fit.

1. Omnium ergo maxime benignus ossium morbus erit ille, qui à Periosteo externo incipit. Dictum fuit §. 520., Periosteum externum infinitorum vasorum textura constare, adeoque inflammatio hic locum habere poterit (vide §. 373. 374.), nascique ab infinitis fere causis, in historia Inflammationis ordine recensitis. Nata autem inflammatione, sequentur omnes ejus effectus, atque exspectandi erunt varii ejus exitus.

2. Præcipua signa inflammationis sunt (§. vide 382.) tumor, rubedo, dolor, calor, pulsatio in loco affecto: si autem solum periosteum externum fuerit inflammatum, neque in partibus incumbentibus simile vitium obtinuerit, patet facile nec tumorem nec rubedinem percipi posse, sed dolor & calor, aliquando etiam pulsatio, in hoc casu signa inflammationis erunt. Ubi autem rudius tangitur locus affectus, sic ut pressionis effectus ad periosteum pervenire possit, augmentum doloris nascitur: atque hoc signo distinguitur ab inflammatione periostei interni, vel membranæ medullam ambientis aut medullæ ipsius. Uti enim dictum fuit §. 527., tunc ab attactu externo non augetur dolor, quia omnes illæ partes duri sub ossis tegmine tuto defensæ hærent. In illis vero locis, ubi validissimis musculis & magna pinguedinis copia teguntur ossa, uti v. g. circa os femoris, non nisi à valida pressione dolor exacerbatur.

3. Cum enim omnia vasa, quæ ad ossis substantiam veniunt, prius per periosteum externum transeant, & plurima ex illis innumeris ramulis per illud periosteum distribuantur, antequam ossi inserantur, patet satis, quam periculosa sit inflammatio hic nata. Omnia enim mala, quæ numeris hic citatis recensita fuerunt, à Periostei inflammatione ortum ducere poterunt. Licet autem levis tantum in osse noxa fiat, tædiosissima tamen inde mala sæpe sequentur. Si enim in parvo tantum loco os corruptum fuerit, nunquam periosteum ibi accrescet, sed vicina & incumbentia ab acri sanie irritabuntur, & fient sæpe ab hac causa pessimæ & incurabiles fistulæ; imprimis si hoc contigerit in talibus locis corporis, ubi magna moles incumbentium ossa tegit, sicque impeditur, ne ad latentis mali originem usque sectione via tuto parari possit. Si enim v. g. Periosteum ossis femoris, prope ejus articulationem cum coxa, inflammatum fuerit, atque in suppurationem abiverit, patet satis, quanta difficultas curationis futura sit, quotque mala inde nasci poterint. Vidi sic egregium juvenem, post neglectam in hoc loco inflammationem profundam, ulcus sinuosum habuisse, quod per interstitia musculorum decurrens, quamvis postea repertis sectionibus variis in locis exitus conciliaretur puri, nunquam tamen depurari potuit; unde, post summas miserias per annos toleratas, tandem tabe purulenta periit. Postquam ergò per Diagnosin constitit, tale malum adesse, efficacissima statim remedia tentanda sunt, ut resolutione curetur talis inflammatio; sicque evitetur suppuratio, adeo sæpe in his casibus periculosa; & multo magis adhuc gangræna.

4. Omnia ergo illa, quæ in curatione inflammationis resolubilis commenda-

ta fuerunt §. 395. 396. 397. 398. 399. 400., ilico adhibenda sunt: cumque imprimis hic metuatur ossis suppositi corruptio, illud tentandum est omni artis molimine, ut extrorsum avertatur malum. Conducent ergo imprimis illa, quæ §. 396. n°. 4. laudata fuerunt: mollissima hinc fomenta, & cataplasmata parti affectæ noctes diesque applicanda, curando, ut semper calida maneant; sic enim externa integumenta flaccescent, atque impetrabitur aliquando, ut huc versus derivetur inflammatio, longe minus nocitura, quam si subjectum os ab eadem afficeretur: Plurima postea in morborum acutorum historia occurrent exempla, quibus constat, inflammationem, interius profunde delitescentem, sic posse versus exteriora derivari summo cum levamine. Dixerat *Hippocrates* (*a*): *Ab angina detento, si tumor & rubor in pectore oriantur, bonum; foras enim vertitur morbus.* Unde prudentes Medici solent mollissimis fomentis externas partes fovere, imo aliquando & sinapismis irritare, felici toties cum successu. In molestissimo Ischiadico dolore *Hippocrates* (vide Commentaria §. 229. 1.) balneis, fomentis, linimentis partem emolliri voluit. Cucurbitulis admotis foras attrahere jussit alibi (*b*). In sævissima odontalgia ilico solet levamen observari, dum tota facies in latere affecto inflata tumet.

Ubi autem his frustra tentatis nullum levamen observatur, superest tantum, ut ad os usque omnia simul & semel dissecentur, si conditio loci hoc permittat. In acutissima paronychia, quæ plerumque ab inflammatione periostei ultimæ phalangæ digitorum, aut tendinis affixi, nascitur, nisi audacter ad os usque incisio fiat cito, sideratur os, & extrema phalanga cadit, post summos dolores toleratos, & sinuosa ulcera, quæ sæpe omnia vicina depascuntur, & manum totam dein rigidam & immobilem reddunt. Tempestiva sectio omnia hæc mala præcavet. In dolore ischiadico, fomentis, balneis, cucurbitulis &c. frustra adhibitis, profunde partem inuri debere Veteres Medici omnes voluerunt. Quantum boni faciat sectio integumentorum cranii, ubi post contusiones aut vulnera metus est, ne calvariæ os afficiatur, in Vulnerum capitis historia dictum fuit.

§. 535. TALEM inflammationem vergere in abscessum docent: 1. signa valida inflammationis prægressæ (534. 2.) 2. pulsatio, febris, horripilatio vaga. 3. absentia signorum resolutionis (386.).

Quamdiu aliqua spes est, inflammationem periostei externi resolutione curari posse, omnia illa, quæ præcedenti paragrapho dicta fuerunt, tentanda erunt. Ubi autem in suppurationem vergit malum, alia quædam requiruntur. Sequentia autem docebunt, abscessum exspectandum esse.

1. Levem inflammationem curari posse resolvendo spes est; ubi autem symptomata omnia vehementia sunt, & augentur continuo, optimum, quod sperari poterit, suppuratio est. Dolor ingens, caloris validi perceptio, & acuta febris, præcipua signa sunt, quibus docemur, profundam talem inflammationem irresolubilem esse, atque in abscessum vergere.

(*a*) Aphor. 49. Sect. VII. Charter. Tom. IX. pag. 318.

(*b*) De Locis in Homine, cap. 9. Charter. Tom. VII. pag. 368.

2. Ubi inflammatio tendit in suppurationem, solent pleraque ejus symptomata augeri. Pulsatio ergo major erit, & distinctius percipietur in loco affecto; febris aderit plerumque, cum suppurationis comes sit, si alicujus momenti fuerit. Præcipuum signum dat horripilatio vaga; quæ dum adest, semper suppurationis, etiam in corporis interioribus delitescentis, suspicio nascitur. Sentiunt ægri tunc, ac si aqua frigida perfuso corpore horrescerent, perfecte fere ut in febrium intermittentium initio fieri solet: sed mox evanescit talis horripilatio, & postea nullo ordine servato redit. Docuerunt jam Observationes practicæ, tales horripilationes vagas tunc adesse, quando inflammatio alicujus momenti in suppurationem transit.

3. Signa resolutionis paragrapho in textu citata explicata fuerunt. In his autem casibus, recens malum, dolor mitis, febris parva, & moderati tantum caloris sensus in parte affecta, spem resolutionis faciunt. Si ergo contraria his adfuerint, abscessus, vel gangrænæ, metus erit.

§. 536. RE autem ipsa adesse docent signa suppurati profunda (387. 405.).

Nisi ex præcedentibus constiterit, prægressam fuisse validam inflammationem, non adeo facile abscessus hanc sequens cognosceretur. In abscessu, qui versus superficiem corporis hæret, mollities partis, fluctuatio puris contenti, albitudo &c. evidentia satis signa sunt, uti in Commentariis §. 405. explicatum fuit. Ubi vero malum hæret circa talia ossa, quæ magna incumbentium mole teguntur, difficillime latens abscessus detegitur. Aliquando enim parca tantum copia puris inter os & periosteum collecti nullum tumorem sensibilem facit. Sæpe etiam accidit, non remitti dolorem in hoc casu, pure quamvis facto, quia illud sensim copia auctum, nisi periosteum jam exederit, inter illud & suppositum os viam sibi facit, sicque lenta dilaceratione periosteum ab osse divellit, unde acerbissimus dolor oritur. Non mirum ergo latens sæpe malum etiam peritissimos fallere, neque cognosci nisi serius, corrupto jam osse, vel pure, rupto periosteo, per vicina loca diffuso, & pessima ulcera sinuosa faciente. Ubi autem circa spinam tibiæ abscessus hæserit, satis facile cognosci poterit. In aliis vero locis fere tantum novimus abscessum factum esse, quia præcesserunt talia signa, ex quibus abscessum fieri concluditur.

§. 537. TUM pus, exeso periosteo, os nudabit, vasis privabit, corrumpet, (531.) brevi, confert 406.

In suppuratione, uti dictum fuit §. 387., vascula inflammatoria materia non resolubili infarcta rumpuntur: cum ergo hoc in suppuratione periostei fit, tollitur vitale commercium in illa parte ossis suppositi, quæ à vasis per suppurationem jam destructis humores suos recipiebat, adeoque necessario sequetur noxa in osse ipso. Præterea pus illud, in loco profundo hærens, sensim acrius fiet, & superficiem ossis contiguam erodet, adeoque omnia mala brevi augebuntur: idemque mole auctum, nisi periosteo exeso per vicina loca dispergatur, magis magisque separabit periostei cum osse cohæsionem, uti modo dictum fuit, adeo-

que major ossis pars nudabitur suo periosteo, & corrumpetur. Præter hæc mala, quæ à suppuratione periostei in osse subjecto contingunt, metuenda erunt adhuc omnia illa, quæ a pure diu in loco clauso relicto, & corrupro aliquando observata fuerunt. De his videantur illa, quæ in Commentariis §. 406. dicta fuerunt.

§. 538. QUARE ilico abscessus aperiendus, pus eliciendum, ulcus mundandum, (403. 404. 409. 410. 411.); dein simul os tractandum iisdem cautelis, ac in vulneribus Capitis cum cranio detecto dictum (252. 253. 259. 260. 262. 266.).

Ut omnia hæc mala vitentur, & curari possint illa, quæ jam adsunt, nihil superest quam audacter incidere omnia incumbentia, ut puri exitus fiat, & accessus detur ad os affectum. Difficile sæpe, imo & periculosum est, profundam talem sectionem facere, sed, uti optime *Celsus* (a) de membrorum exstirpatione dixerat: *nihil interest, an satis tutum præsidium sit, quod unicum est.* Cum vero in talibus casibus & medentium fama, & ægri vita, sæpe periclitentur, summa prudentia opus erit. Anatome magnorum vasorum & reliquarum partium, quæ vitari debent, situm demonstrat: notandum tamen, magnam sæpe varietatem decursus vasorum in diversis hominibus observari; adeoque in difficillimis casibus præstat, cute & pinguedine prius dissectis attendere, an & quomodo ulterius tuto pergi possit, quam simul & semel cultellum ad os affectum usque adigere. Accidit enim sæpe, integumentis communibus dissectis, pus rupto periosteo, per vicina loca diffusum viam invenire, qua exeat, & monstrare semitam, qua tuto sinuosi ulceris dissectio fieri possit, & ad locum affectum perveniri. Omnia illa, quæ de curatione abscessus numeris hic citatis dicta fuerunt, pariter observanda erunt. Cumque plerumque in his casibus sinuosas vias pus sibi fecerit, & sordida sint illa loca, quæ pus alluit, imprimis si diutius relictum fuerit, blanda detergentia solent injici, qualia imprimis ex aloë, myrrha, mastiche, sarcocolla &c. fiunt, additis melle, terebinthina, & vitello ovi: hæc enim sufficient indicationi, quæ ulcus mundari præcipit, interimque ossi affecto proderunt. Omnia etiam illa, quæ in historia Vulnerum capitis dicta fuerunt de curatione Cranii, quando illud pericranio orbatum erat, locum habebunt in his casibus, ubi post abscessum periostei os nudatur. Hæc numeris hic citatis videri poterunt.

§. 539. VERGERE autem illam inflammationem (534.) in gangrænam partis, docent: 1. signa summæ inflammationis (388. 422.) 2. indolentia partis sine bona causa. 3. Tumor densus, lentus, nec multum dolens incumbentium.

Quando in Historia Inflammationis dictum fuit de vario ejus exitu, notabatur, gangrænam post illam sequi aliquando; & §. 388. descripta sunt signa, quibus

(a) Lib. VII. cap. 33. pag. 497.

futuram prævidere, & præsentem cognoscere possemus. Verum inter illa signa quædam erant, quibus in parte corporis externa gangrænam adesse significabatur, per quæ tamen gangræna Periostei in profundo latens distingui nequit. Bullulæ enim Epidermidis, color lividus, fuscus, niger &c. non adsunt, nisi omnia jam corrupta fuerint. Agitur autem hic de illis signis, quibus gangræna Periostei cognosci possit, licet incumbentes huic partes nondum simili labe affectæ fuerint.

1. Summam inflammationem adesse ex vehementia symptomatum, illorumque subito augmento, cognoscitur. Præcipua signa inflammationis Periostei, uti dictum fuit §. 534. n°. 2., sunt dolor, calor, & pulsationis profundæ sensus; quæ ergo omnia si admodum valida fuerint, & subito increscant, merito gangræna metuitur.

2. Quam fallax sæpe signum sit doloris absentia subita in validis inflammationibus, dictum fuit §. 388. & §. 427. n°. 2. Atque ibidem datæ fuerunt rationes, quare, destructis per validam inflammationem partibus, doloris cessatio sequatur. Idem ergo & in hoc casu locum habebit. Ubi inflammatio curatur per resolutionem, dolor quidem minuitur, sed sensim & per gradus; neque summam inflammationem unquam bona resolutio sequetur, uti patuit ex illis, quæ §. 386. dicta fuerunt. Quando ergo sine bona causa, id est, absque signis resolutionis, post summam inflammationem subita doloris ablatio sequitur, pessimum signum est, & semper gangrænam inflammationi successisse indicat.

3. Propagatur tunc labes per partes incumbentes, atque imprimis afficitur panniculus adiposus, qui levibus sæpe de causis in maximum tumorem attollitur. Cum autem omnia symptomata inflammationis fere cessent, ubi gangræna adest, tumor ille non habebit duritiem illam & renitentiam, quam observamus in Phlegmone, sed flaccidus erit, vix dolens, semperque in hoc casu designat, panniculum adiposum pariter jam gangrænosum fieri. Videantur & illa, quæ in Commentariis §. 427. n°. 4. dicta sunt.

§. 540. ADESSE jam, scimus ex iisdem (539.), tum ex colore incumbentium pallido, cineritio, livido.

Ubi enim illa signa, quæ docent, inflammationem Periostei vergere in gangrænam, manent vel augentur, novimus satis, illam jam adesse vel brevi futuram. Mutatus color integumentorum (de quo vide §. 388. & 427. n°. 3.) designat, gangrænam in Periosteo inceptam jam propagari per incumbentes partes. *Ex osse ægrotante caro livida malum* (a).

§. 541. TUM Os nudum, vasis, succoque vitali orbum, acri putrefacta materie gangrænosa exeditur in cariem (526.); serpit cito contagio crescente.

Corrupto enim per gangrænam Periosteo, omnis vitalis influxus & effluxus humorum tollitur in illo ossis loco, cui Periostei pars, jam corrupta, solebat prospicere, adeoque extima lamella ossis morietur. Vasa media inter hanc & sequentem lamellam à vasis Periostei interni per ossis substantiam dispersis, vel à

(a) Hippocrat. Aphor. 2. Sect. 7. Charter. Tom. IX. pag. 293.

vasculis inter lamellas ossis decurrentibus, & à vicino Periosteo externo adhuc sano derivatis, vitales humores poterunt recipere: sed mortua pars his incumbens brevi suffocabit & in illis vitam, & tabus gangrænosus mortuarum partium erodet omnia, unde pessima caries in osse nascetur. Omnibus jam incumbentibus una cum osse ipso corruptis, adest sphacelus, uti ex ejus definitione §. 419. & 420. data patet. Verum à sphacelo vicinorum cita infectio sequitur (vide §. 432.), adeoque patet ratio, quare hoc malum contagio cito crescente serpat.

§. 542. ERGO statim locus affectus ad Os usque incidendus, mundandus, Os vero curandum ut supra dictum (248. 249. 252. 258. 259. 260. 261. 262. 266.).

Tota spes curæ in eo consistit, ut, si adhuc aliquid vitalis in ossis substantia superest, illud liberatum à mortuo incumbente separet corrupta, & retexat perditam substantiam: vel, si jam per totam ossis crassitiem mortua sint omnia vasa, facta apertura in osse ipso via fiat, qua medulla corrupta expurgari queat. Impossibile enim est, in tali casu, medullam bonam manere posse, dum tota ossis substantia mortua est. Debet ergo statim, incisione facta ad os usque, detegi latens malum: neque adeo crudele hoc erit, cum plerumque omnia incumbentia gangrænosa sint. Merito ergo de horum malorum cura agens *Celsus* (*a*) dixit: *Oportet autem ante omnia Os nudare, ulceri exciso, & , si latius ejus vitium est, quam ulcus fuit, carnem subsecare, donec undique Os integrum patefiat.* Si enim, uti dictum fuit §. 534. n°. 4., aliquando incisione opus sit vivarum partium Periosteo inflammato incumbentium, ut ab osse avertatur malum, longe magis necessarium erit talem sectionem facere, quando gangræna jam adest, ipsiusque ossis corruptio. Nulla enim depuratio poterit fieri ossis affecti, nisi via prius extrorsum pateat.

Sectione ergo facta, interponuntur plumaceola siccissima vulneris labiis, quæ in diem sequentem relicta, madefacta ab affluentibus humoribus, tument, magisque dehiscere faciunt vulneris aperturam, sicque hoc facto patebit oculis nudum os, poteritque ex mutato ejus colore, asperitate &c. cognosci, qualis & quanta corruptela adsit. Videantur de his illa, quæ in Commentariis §. 249. dicta sunt. Videtur & *Hippocrates* probasse hanc curandi methodum (*b*). Ubi enim agit de encephali sphacelo, describit ipsius calvariæ corruptelam, (uti alia occasione in Commentariis §. 432. dictum fuit) habetque sequentia: *Si sideratio invaserit, dolor paulatim anteriorem maxime capitis partem detinet, & intumescit, & livescit, febrisque ac rigor prehendit. Quum sic habuerit, secare oportet, qua parte tumuerit, & os perpurgatum radere &c.* In Vulnerum Capitis historia dictum fuit, de pulcherrima illa methodo, qua minimis cuneolis leviter perterebrabatur calvariæ os, ut vasis vivis suppositis via fieret, sicque citius & melius separaretur ossis corrupta pars, & regeneraretur perdita substantia: in aliorum Ossium similibus Morbis hanc methodum prodesse posse, facile patet. Sed ut inde aliquid boni sperari possit, nondum tota ossis substantia corrupta esse debet, sed sub parte mortua vitalia adhuc vasa requiruntur. Ubi ergo os, incisione detectum,

(*a*) Lib. VIII. cap. 2. pag. 508.
(*b*) De Morbis Lib. I. cap. 8. Charter. Tom. VII. pag. 559.

penitus corruptum invenitur, ferro vel igne tollendam partem mortuam jussit *Celsus* (*a*); & post illum celebres Chirurgi. Quantum autem etiam in his casibus valeat natura, bono victu & idoneis remediis adjuta, patuit in miro illo casu, cujus in Commentariis §. 530. mentio facta fuit. Maxima enim pars ossis tibiæ abscessit sensim, & educta fuit; posteaque renatus fuit callus adeo firmus, ut ægra incedere, currere, & saltare potuerit, absque ulla noxa.

§. 543. SI Periosteum internum (522.) inflammatur, causas agnoscit easdem (534.); effectusque habet, quoad os internum, eosdem; exitum in abscessum, aut gangrænam eundem (535. 539.); sed ob denegatam exhalationem, pejorem; unde medulla tota, totum inde os, fœtidissima putredine, & carie pereunt.

Periosteum illud internum, Ossium concavam superficiem tegens, de quo §. 522. dictum fuit, tutius defenditur, quam Periosteum externum, adeoque rariores in illo occurrent morbi. Cum autem & hæc membrana vasculosa sit, inflammationis causæ plurimæ & hic adesse poterunt, adeoque & varii inflammationis exitus. Uti jam Periosteum externum innumera vascula per ossis substantiam distribuit, atque inde redeuntia recipit; sic & hoc obtinere videtur in Periosteo interno. Cumque vitia Periostei externi os ideo imprimis afficiant, quod destructis vasculis his vitalium humorum circuitus per ossis substantiam tollatur; idem verum erit & in morbis Periostei interni. Adeoque poterit interna ossis superficies corrumpi, licet externa ejusdem pars adhuc sana maneat. Videtur hoc confirmari observatione Ruyschiana, de qua in Commentariis §. 522. dictum fuit. In ossis enim cubiti cavo fistula ossea, integre separata ab ejusdem substantia exteriore, libera & mobilis hærebat. Unde sicut in calvariæ osse pericranii vasa externæ tabulæ prospiciunt, duræ matris vero vasa internæ tabulæ; ita & fere in ossibus majoribus cavis obtinet: atque uti in diploë, inter binas cranii tabulas media, hæc vascula pericranii & duræ matris concurrunt, ita forte & in media ossium substantia simile quid fit. Os humeri servavit *Ruyschius* (*b*); in quo osseo-spongiosa substantia, tanquam in diploë cranii, reperitur inter duas lamellas, seque hoc in nonnullis ossibus observasse affirmat; atque inde explicat, quomodo tubulus talis osseus ab externa parte ossis separari posset. Alibi (*c*) idem Auctor similem casum habet, quo modo dicta confirmantur. Ex osse enim tibiæ, inveterata carie corrupto, naturæ vi emersit frustum osseum teres & cavum, cujus figuram in tabulis suis expressit. Omnia ergo mala, quæ ossibus accidunt à Periosteo externo inflammato, suppurato, aut gangrænoso, similiter fieri poterunt, si Periosteum internum iisdem afficiatur morbis. Si autem consideretur, omnem corruptelam inde natam in medio ossium cavo hærere, nullamque dari viam, qua exire possit, patet evidenter, longe magis metuendos esse illos morbos, qui Periosteo interno accidunt; brevi enim medulla inde corrumpetur, fientque omnia illa mala, quæ §. 526. enumerata fuerunt.

(*a*) Lib. VIII. cap. 2. pag. 509.
(*b*) Thesauro X. n°. 176. pag. 69.
(*c*) Musæi Anatom. pag. 172. & Thes. VIII. n°. 8. Tab. 3. fig 2. 3. 4.

§. 544. UNDE etiam liquet, five membrana hæc (522.) primo ipsa inflammetur, five à corrupta prius medulla contagio suscepto læsa sit, eundem brevi oriri morbum Ossis cariosi à medulla putrefacta, vix unquam curabilem.

Periosteum enim internum concavam ossium superficiem tegit, & membranæ communi, quæ medullæ folliculos collectos ambit, contigua est. Unde facile patet, inflammato Periosteo interno, brevi debere medullam affici. Si enim hæc inflammatio in abscessum vel gangrænam terminetur, evidens est, pus vel saniem debere tenerrimam medullæ fabricam erodere; adeoque illam corruptam fore brevi, & secutura esse omnia illa mala, quæ §. 526. recensita fuerunt. Difficultas curationis patebit ex illis, quæ in Commentariis §. 528. dicta sunt. Neque facile credo quis distinguere posset, an membrana medullam ambiens, aut medulla ipsa, an vero Periosteum internum inflammatum sit; cum in utroque casu signa profundæ inflammationis adsint, neque attactu rudiori augeatur dolor; atque effectus similis sit, nempe caries ossis, & medullæ pessima putredo. Unde & eadem medela requiritur, uti statim dicetur.

§. 545. COGNOSCITUR id malum, quandó in inflammatione subsistit hactenus: 1. à signis inflammationis generalibus (382.); 2. à loco profundo: 3. à dolore obtuso, fixo, diuturno, nulli remedio externo cedente, nec ad attactum aucto; 4. sed post motus musculares increscente.

Cum plerumque sero tantum cognoscatur hoc malum, ex pessimis nempe effectis, sedulo investigari debent illa signa, quibus hoc detegi in ipso initio posset: quod tamen satis difficile videtur.

1. Cum pleraque signa inflammationis, numero hic citato descripta, in locis externis corporis tantum observari possint; solus tantum calor, & dolor, atque febris inflammationis plerumque comes, si alicujus momenti fuerit, tanquam signa hujus mali considerari poterunt. Pulsatio enim in loco tam profundo vix percipietur, imprimis, quia vascula Periostei interni tenerrima sunt.

2. Si jam hæc inflammationis signa adsint, neque tamen in externis partibus aliquid mali percipiatur, magna suspicio est in intimis Ossium recessibus hærere morbum.

3. Solent tales ægri conqueri, quod sentiant ossa ab interioribus extrorsum quasi diffindi. Dolor ille fixus in eodem loco manet, obtusior quidem, sed molestissimus, cum nec mutato partis dolentis situ, neque ullis fomentis, cataplasmatibus &c. mitigetur; interimque attactu quamvis rudiori non exasperetur. Ratio facile ex ante dictis patet.

4. Patuit ex illis, quæ in Commentariis §. 524. dicta fuerunt, oleum medullare ex cavis Ossium transire posse in articulorum cava Ossium mobilium extremis & ligamentis articulorum jungendis & lubricandis inserviens, sicque consumi per auctos motus corporis. Unde ergo per hos motus stagnantia in Ossium

sium cavis deducuntur in motum, & tardius mota celerius agitantur. Proinde si dolor adsit ab inflammatione in Periosteo interno, vel & in membrana medullari, evidens est, accelerato per has partes humorum motu, illum debere augeri. Istud doloris augmentum semper ægri ab hac causa sentiunt, uti etiam si vini vel aromatum copioso usu incaluerint.

§. 546 SANATUR tum: 1. curatione ad inflammationem generali (à 395. ad 401.) deinde, simulac apparuerint resolutionis incipientis signa (386.). 2. methodo proposita (529.), stricte satis observata.

1. Illa inflammationis curatio, quæ per resolutionem fit, omnium maxime optabilis est, semperque quærenda (vide §. 401.): verum in hoc casu difficillime obtineri poterit. Raro enim primis diebus talis morbi Medici consuluntur, cum obtusus dolor & profundissime hærens vel negligatur sæpe in initio, vel externis remediis, vix profuturis, tentetur. Quantum autem conducat ad resolutionem inflammationis, ut morbus recens sit, patult ex illis, quæ ad §. 386. dicta sunt. Præterea fomenta, frictiones, balnea &c., quæ tanti usus sunt in hac inflammationis curatione, ad partem affectam minime pertingere poterunt. Unde nihil hic superest, quam venæ sectione & purgantibus antiphlogisticis impetum & copiam liquidi arteriosi minuere, & victu tenui, remediisque diluentibus & attenuantibus uti.

2. Si symptomata inflammationis post hæc remedia adhibita minuantur quidem, neque tamen integre cessent, non licet acquiescere, sed omni artis molimine tentandum est, ut integra curatio fiat. Minimum enim in hoc loco relictum malum pessimorum & incurabilium sæpe morborum origo postea esse poterit. Adeoque licet sedata fuerit inflammatio, præstat tamen methodum illam adhibere, quæ §. 529. explicata fuit, ut minimæ etiam prioris mali reliquiæ tollantur. Cum autem in hac methodo, repleto prius per decocta lignorum corpore, febris artificialis excitetur, patet facile, hanc tentari non posse, priusquam cura inflammationis prægressa fuerit, aliter enim omnia in pejus ruerent.

§. 547. SI vero suppuratio hic, vel gangræna acciderit, & per prægressæ inflammationis internæ signa (245.) valida, tum ex dolore fixo, profundo, obtuso noscitur, vel methodus (529.), vel nihil sanat.

Ubi autem remedia, inflammationi per resolutionem curandæ propria, vel non adhibita fuerunt, vel sero; aut tam valida fuerit inflammatio, ut omnibus his, licet tempestive adhibitis, resolvi non potuerit, exspectandi sunt alii inflammationis exitus, suppuratio nempe vel gangræna. Cum vero puri vel gangrænoso tabo, hic collecto, nullus detur exitus, patet satis, quanta mala metuenda sint. Cognoscitur, hos inflammationis exitus adesse, ubi signa resolutionis abfuerint, & dolor fixus, profundus, & obtusus adsit. Unica tunc curæ spes superest in methodo illa §. 529. descripta, ut nempe abluatur omne corruptum. Si vero neque sic curari possit malum, & incisione incumbentium partium

tuto possit fieri via ad os affectum, terebra illud perforandum erit in cavum usque, ut exire possit corrupta sanies. Felici cum successu hoc factum fuisse aliquando, patet ex illis, quæ ad §. 530. dicta fuerunt. Tentata fuit aliquoties salivatio, per argentum vivum excitata, in his casibus nunquam tamen illam profuisse vidi: adeoque satis patet, ab aliis remediis nihil boni exspectandum esse.

§. 548. TUM enim putrefacta tota mole Ossi interna, tumefacto, inflammato, carioso interno Osse, Periosteum externum inflammatur, distrahitur à tumore, eroditur ab acri, incumbentia, lento contagio corrupta, spongiosa fiunt, tument, dolent, totum membrum perit: sola Exstirpatio sanat.

Pus enim in loco clauso calido retentum attenuabitur, putrescet, acre fiet (vide §. 406.). Gangrænosus tabus, si adfuerit, longe citius adhuc in pessimam indolem degenerabit. Oleum medullosum, corrosis vesiculis illud continentibus, effusum stagnabit, & acrimoniam rancidam, qua nulla pejor est, acquiret. Adeoque brevi totum ossis cavum putridissima sanie & acerrima replebitur. In casu illo, in Commentariis §. 530. memorato, dum trepano perforabatur tibiæ os, putridissima sanies exibat, & apparuit evidenter, totam medullam sic corruptam fuisse. Concava ergo ossis superficies ab acri hoc ichore erodetur, vascula inter lamellas ossis media inflammabuntur, lamellæ antea contiguæ separabuntur, fiet tumor in ossis substantia, tandemque erodentur. Dum autem hæc fiunt, novi dolores oriuntur: Corruptis enim omnibus partibus, quæ ossis affecti cavo continentur, dolor, qui prius aderat, cessat sæpe, vel saltem admodum obtusus manet. Verum ubi periosteum externum, quod adeo sensile esse novimus, incipit distrahi à tumore ossis, vel erodi ab acri sanie huc usque jam penetrante, acerbissima tormenta patiuntur ægri: incipiunt tunc partes molles ossi incumbentes affici, & lento contagio corrumpi. Oriuntutque tumores harum partium, & imprimis in panniculo adiposo, satis magni, sed spongiosi, & tactui cedentes. Sensim sic versus exteriora malum propagatur; corrumpuntur omnia, & totum membrum perit. Ultimo enim omnibus, una cum osse ipso, mortuis verus adest sphacelus, quem sola exstirpatio sanat. In gangrænis pessimis, validissimisque contusionibus, licet plurimæ partes destructæ forent, semper fere aliqua adhuc spes aderat, sub mortuis partibus hærere viva vasa, quorum ope corruptum separari, & perditum regenerari posset. In hoc vero casu non afficiuntur partes molles, nisi ossa supposita prius omnino corrupta fuerint.

§. 549. QUALITAS venerea, scorbutica, rachitica, est causa frequens: inde intelligitur, quid sit gummi, tophus, nodus, exostosis, abscessus, caries, spina ventosa in osse?

Licet autem inflammatio periostei interni, membranæ medullam ambientis, & folliculorum medullosum oleum continentium, possit nasci ab omnibus fere causis, quæ inflammationem in aliis locis corporis producere valent; tamen, cum adeo tuto defensæ lateant hæ partes, rarius à communibus causis hic inflammatio oritur. Sed observatum fuit, in quibusdam Morbis natam in sanguine cacochymiam versus ossa potius deponi, atque illorum fabricam corrumpere. Tales sunt imprimis

QUALITAS VENEREA. Frequentissimis Observationibus constitit, uti postea latius in Luis Historia dicetur, subtilissimum illud contagium, sanguini mistum, dein ad varia corporis loca deponi, atque ibi sensim erodere omnia; simulque tali præditum esse efficacia, ut humores sanos corrumpat, & in suam naturam convertat sic, ut ab illis iterum similia mala, in vicinia loci affecti non tantum, sed & in dissitis partibus, oriantur. Patebit etiam postea, virus illud oleosis & mucosis nostri corporis humoribus quam maxime intricari: non mirum ergo erit, si pingui oleo, sive per ossium substantiam disperso, sive in illorum cavis collecto, se insinuet, & deinde lenta erosione, ut solet, corrumpat omnia. Omnium pessimi ossium morbi à Lue Venerea frequentissime nasci observantur: imprimis si diu in corpore jam hæserit, altasque radices fixerit; rarius enim à recenti hoc malo ossa inficiuntur. Oriuntur tunc dolores illi pertinacissimi, sæpe nullis remediis cedentes; aliquando tamen, post curam per salivationem, vel per decoctum Guajaci, mitiores facti, recrudescunt postea. Quomodo ipsa ossium medulla à Venerea Lue corrupta fuerit, patuit ex illo casu, cujus in Commentariis §. 530. mentio facta fuit. Innumeris autem fide dignissimorum Auctorum Observationibus confirmari posset, ossa pessime à Lue affici sæpissime. Costas, sternum, claviculas inde exesas vidi, Vertebras colli erosas ab ulcere Venereo pharyngem depascente, totam tabulam exteriorem ossis bregmatis dextri cariosam factam cecidisse memini &c. Hæc sufficient, ut probetur, Veneream Luem satis frequentem causam dare Ossium morbis.

SCORBUTICA. Prima fere Scorbuti signa circa gingivas & dentes apparent, notissimumque est, ab hoc morbo cariosos dentes factos frustillatim excidere non tantum, verum etiam maxillam ipsam in parte sua ossea pessime aliquando affici. Ulcera illa pertinacissima crurum, quæ scorbuticis adeo frequentia sunt, sæpe Ossium cariem comitem habent. Quin imo in pessima scorbuti specie omnia ossa cariosa inventa fuerunt (a). In magno Militum ab hoc morbo defunctorum numero invenit *Petitus* (b) periosteum in plurimis corporis locis integre solutum fuisse ab ossibus, atque sub periosteo hæsisse lympham fuscam, vel & nigricantem fœtoris intolerabilis. Unde satis patet, quam funestum ossibus malum scorbutus sit, imprimis si inveteratus fuerit morbus; tunc enim & dolores ossium nocturnos imprimis, & plurima alia signa cum Lue Venerea communia habet.

RACHITICA. Quando postea de Rachitide peculiari Capitulo dicetur, patebit, illum morbum magnam cum scorbuto affinitatem habere, & sæpe non carere suspicione lenis Labis Venereæ admistæ: omnium frequentissime enim infestat tales infantes, qui geniti sunt ex parentibus Labi Venereæ & iteratis Gonorrhœis olim obnoxiis. Videmus autem, ossa in hoc morbo pessime affici: dentes enim nigrescunt, & cariosi excidunt, epiphyses protuberant, & levi vi solvuntur ab ossibus, quibus cohærent, & in pejori hujus morbi gradu sæpe caries ossium & spina ventosa observantur.

Ex hactenus dictis intelliguntur sequentes Ossium Morbi.

GUMMI. Sic solet vocari Tumor, ex ipsa ossis substantia enatus; talis tenacitatis & mollitiei, ut digitis cedat, fere uti solent gummi ex arboribus

(a) Academ. des Sciences l'an 1699. Mem pag. 241.

(b) Petit, Traité des Maladies des Os, Tom. II. pag. 369.

stillantia, & concreta, dum radiis solaribus mollescunt, vel nondum perfectam duritiem acquisiverunt. In Lue Venerea laborantibus satis frequenter tales tumores in capite, uti etiam in media & solidissima parte majorum Ossium, observantur. Videntur autem hi tumores fieri, quando vascula inter lamellas, ossium substantiam constituentes, decurrentia, obstructa vel inflammata dilatantur, & lamellas incumbentes elevant. Forte etiam in his tumoribus ipsa ossis substantia proprie dicta, naturaliter adeo dura, in mollitiem præternaturalem & morbosam degenerat. Docuerunt mirabilia observata, à latentibus sæpe causis ossium compagem sic mollescere posse. In Commentariis §. 512. ex *Petiti* Observatione dictum fuit, femoris ossis caput, & ossis ischii cavum in carneam molem mutata fuisse, quæ levi etiam tactu sanguinem funderet. Apud eundem Auctorem plures alii casus habentur (*a*), quibus probatur, ossa sic emolliri quandoque (cartilagines autem, quibus ossa hæc emollita tegebantur, naturalem duritiem retinuerant). In omnibus his casibus tamen ossa tantum in quibusdam corporis locis amiserant suam consistentiam: mirabilis autem observatio docuit, omnia sic mollescere posse. Fœmina viginti & duos annos nata, post febrim incepit validos dolores per totum corpus pati, deinde pedibus insistere non potuit amplius, & optime formati corporis figura mutabatur, simulque corporis statura sic decrescebat, ut novemdecim mensium spatio integro pede brevior facta fuerit. Non poterat misera loco moveri, quin ossa incurvarentur: tumebat toto corpore, cutisque dura, & longe crassior solito, fiebat: interim avide manducabat. Post mortem inventa fuerunt omnia corporis ossa, dentibus solis exceptis, mollitie ceram superare, poterantque facilius scindi, quam carnes. Nulla erat in ossibus his emollitis cavitas, neque medullæ vestigium. Reliquæ omnes partes corporis naturaliter se habebant (*b*). Patet ergo ex his omnibus, posse in morbis emolliri ossa, atque frequenter observatum simul fuisse, ossa sic emollita in quibusdam locis, à topico malo, simul intumuisse, unde origo horum tumorum apparet.

Simul constat ex dictis, Ossium illam mollitiem aliquando post abscessus vicinarum partium sequi, quandoque in ipsa ossium substantia mali hujus originem esse, & imprimis dum Lues Venerea ossibus hæret. Interim tamen etiam simile malum in ossibus observatum fuit, licet nulla causa detegi potuerit. An acida sanguinis cacochymia ossium mollitiei causa aliquando esse posset? Videmus in debilibus pueris, quorum victus pro maxima parte ex acescentibus constat, interimque vires vasorum & viscerum tam debiles sunt, ut chyli, ex ingestis nati, indolem superare nequeant, Rachitim toties nasci, & ossium nimiam flexilitatem. Dum liquor, in quo servabat fœtum humanum *Ruyschius*, acidior justo factus erat, costæ sic emollitæ fuerunt, ut illas vario modo flectere non tantum, verum funiculi instar in nodum torquere potuerit (*c*).

TOPHUS, NODUS. Quando tumor talis in osse natus durior est, quam gummi, mollior tamen adhuc, quam os ipsum, cui adhæret, tophus vel nodus vocatur. Solebat *Celeberrimus Boerhaavius* tophos comparare cornubus vitulorum, dum adhuc sub cute hærent; nodos vero iisdem, quando jam extra cu-

(*a*) Ibid. pag. 420. &c. Academ. des Sciences l'an 1722. Mem. pag. 311.
(*b*) Ibid. l'an 1700. Histoire pag. 46. 47.
(*c*) Ruysch. Thes. IV. n°. 38. pag. 17. Thes. VI. n°. 13. pag. 11.

tim prominebant, & tamen nondum cornu duritiem habebant. Unde patet, tophum & nodum non differre à gummi, nisi tantum majori firmitate.

EXOSTOSIS. Sic solet vocari tumor ossium, qui duritie os ipsum æquat, vel & superat. Aliquando totum os, in omni sua parte mole auctum, facit exostosim, quod in ossibus carpi & metacarpi, tarsi & metatarsi, & in digitorum phalangis quandoque observatur. In majoribus ossibus hoc rarissime accidit, sed plerumque quædam tantum horum pars in talem tumorem elevatur. Ossium nutritio & incrementum, & restitutio perditæ ossium substantiæ, de quibus in Vulnerum capitis & fracturarum historia dictum fuit, probant, ex humoribus sanis, debita copia & impetu delatis per vasa bona, osseam ipsam duram substantiam renasci posse. Quin etiam in fracturarum curatione toties observatum fuit, renatum callum, in junioribus imprimis, attolli ultra ossis reliqui superficiem, & postea sæpe tota vita tumorem durum, & osseum, relinquere. Verum illa substantia, quæ ossa fracta unit & consolidat, & restituit perditum, primo mollis est, & sensim tantum osseam duritiem acquirit (vide §. 294.). Si ergo quacumque de causa dilatentur vascula, quæ adferunt materiam, ex qua os nutritur, & perdita restituuntur, poterit fieri augmentum molis & tumor in osse ipso. Cumque inter lamellas, quarum variis stratis ossa majora constant, talia vascula distribui admodum probabile sit (vide Commentaria §. 252.), poterit & in his interstitiis augeri ossis moles, & lamellæ à se mutuo distendi; adeoque augeri quam plurimum ossis crassities.

Prout nunc tumores hi in ossibus nati versus exteriora vel interiora protuberant, pro vario loco ossis, quem occupant, pro diversitate partium vicinarum, quæ ab his tumoribus læduntur, pro varia denique talium tumorum mole & figura, diversa mala sequi posse, & satis sæpe mirabilia, in corpore humano, docet Historia Medica.

Ruyschius (*a*) ossis tibiæ partem, exostosi affectam, serra divisit secundum longitudinem, atque tunc invenit, exostosin cavernosam ex interna superficie ossis enatam, atque medullæ cavum angustantem. Patet facile, quanta mala fieri possint à tali exostosi, cum medulla inde comprimi & lædi debeat, adeoque metuenda sint omnia illa, quæ §. 526. enumerata fuerunt. Exostoses illæ, quæ in media & solidissima ossium majorum parte nascuntur, plerumque satis duræ sunt in tota sua mole: illæ autem quæ prope juncturas hærent, aliquando exterius tantum duræ inventæ fuerunt, & sub hac crusta mollium partium inter secedentes hic lamellas osseas hærentium, miræ degenerationes in carnem fungosam, pus, saniem, mucum &c. fuerunt observatæ (*b*). Si interior cranii pars in talem tumorem attolleretur, patet evidenter à compresso encephalo epilepsiam, paralysim, apoplexiam &c. metuenda esse. Dum vero ex osse temporis emergebat exostosis, per quindecim annos sine magno malo illam toleravit miles, licet sensim aucta mole tandem melonem minorem magnitudine æquaret: Dumque in homine, post Lithotomiam in ipso factam mortuo, serra dividebatur exostosis, candore & duritie internæ suæ substantiæ ebur referebat (*c*). Cum autem exostoses, in externa ossium superficie natæ, periosteum incumbens lenta distractione afficiant, molestissimi & diuturni aliquando

(*a*) Thesaur. X. n°. 178. Tab. 2. fig. 4. & 5. | II. pag. 358. 388.
(*b*) Petit Traité des Maladies des Os Tom. | (*c*) Ibid. pag. 381.

dolores inde fiunt, omniumque acerrimi; sed citius tamen cessantes, si acutam figuram tales tumores habuerint. Vidit *Petitus* (*a*) ex osse tibiæ emergentem exostosin, apophysi styloideæ similem, quatuor lineis Geometricis ultra ossis superficiem prominentem, quæ acutissimos dolores in initio fecerat, sensim minutos, tandemque indolens talis tumor osseus remansit.

Solent jam ossei hi tumores externas læsiones aliquando sequi; pariterque observantur fieri ab internis causis; & nunquam frequentius quam à Venerea Lue: in pessimo scorbuto crurum ulcera, rebellia toties ad omnia remedia, ossium cariem sæpe, aliquando & exostosin, comitem habent. Exostoses, ab externis causis ortæ, plerumque benignioris indolis esse solent, sed & difficulter curari possunt: quæ internis vero causis originem debent, debellatis his morbis, aliquando cedere solent, vel saltem plurimum minui; quod in Exostosibus Venereis frequenter observatur. A levibus etiam contusionibus exostoses nasci posse constat, imprimis in illis locis, ubi ossa paucis tantum incumbentibus teguntur: unde toties tales tumores in spina ossis tibiæ observantur: cumque satis frequentibus læsionibus soleat offendi hæc pars, monuit *Petitus* (*b*), raro inveniri homines, qui aliquam saltem non habeant inæqualitatem in hujus ossis superficie. Quam enormes autem ossei tumores validas contusiones aliquando sequantur, patebit ex sequenti casu. Juveni sedecim annorum sexto ætatis anno sinistra manus valide contusa fuerat, integre inde curatus fuisse videbatur. Parvo tamen tempore elapso incipit manus tumere, sensimque mole augeri per decem annos continuos, atque omnium maximum tumoris augmentum observabatur ultimo biennio. Quanta vero moles fuerit partis affectæ, facile intelligitur, cum sex libras pondere suo excederet. Exstirpatione facta supra carpi articulum, apparuit, pollicem & indicem illæsos fuisse, reliquorum autem digitorum phalangas in maximam molem excrevisse, & fecisse tres distinctas exostoses, quarum maxime diameter septem circiter pollices, mediæ sex, minimæ quatuor æquabat (*c*).

Exostoses, quæ à læsione externa factæ fuerunt, raro curantur, nisi manuum opera tolli possint; at cum plerumque benignæ satis indolis esse soleant, vix suaderi potest, ut periculosa sæpe, & semper satis difficilis, cura, tentetur, nisi mole, figura, aut situ, magna mala faciant.

Illæ vero, quæ causis internis originem debent, ablatis his, sæpe sanantur, vel plurimum saltem mole minuuntur: si vero, sanatis morbis, maneant tamen exostoses (quod in Venerea Lue quandoque observatur) incisis integumentis, ferro vel igne tolli possunt, si magnum ab his relictis malum metuatur: plurimos tamen casus vidi, ubi post curatam Luem manserunt exostoses, & quidem per plurimos annos, sola tantum deformitate partis affectæ nocentes. Quanam autem methodo commodissime tolli possint tumores illi ossei, apud modo laudatum Auctorem videri potest (*d*).

ABSCESSUS. Quid hoc nomine intelligatur in partibus corporis mollibus, dictum fuit in Commentariis §. 402.; patuitque ex antedictis §. 516. ossa similes morbos pati posse. Ex plurimis etiam observatis, quorum in hoc capitulo mentio facta fuit, constitit, in cellulosa ossium parte prope juncturas, & in mediis os-

(*a*) Ibid. pag. 436.

(*b*) Ibid. pag. 435.

(*c*) Academ. des Sciences l'an 1720. Mem. pag. 582. &c.

(*d*) Petit, Traité des Maladies des Os, Tom. II. pag. 518.

fium majorum cavis inflammationem natam transiviffe in abfceffum. Præterea etiam ipfa offis proprie dicta fubftantia abfcedere dicitur, quando una vel plures lamellæ, ex quarum adunatione offa conftituuntur, mortuæ & corruptæ à vafis vivis fuppofitis folvuntur & feparantur; atque deinde regeneratur fimilis lamellis his feparatis fubftantia; cui nova periostei textura increfcit, ficque integre reftituitur illud, quod perierat. Videantur illa, quæ de hac re in Commentariis §. 252. dicta fuerunt: ubi fimul notatum fuit, *Hippocratem* jam in capitis vulneribus notaffe, quod os nudatum, vel teli veftigium in offe relictum, plerumque abfcederet ab alio offe vitam & fanguinem habente. An non etiam ad abfceffus offis referri poffent miræ illæ Ruyfchianæ obfervationes, de quibus §§. 522. & 543. dictum fuit? Quando nempe in medio majorum offium cavo teres fiftula offea feparata à reliquo offe inveniebatur.

CARIES. Gravius omnino, & diftinctum penitus ab offium abfceffu, malum. Ubi enim os abfcedit, cohæfionem fuam adhuc retinet, & plerumque lamellæ forma feparari folet. In carie vero adeo corrupta & exefa eft offis fubftantia, ut in pulverem fatifcat. Majorem ergo longe corruptelam offis defignat, & difficiliorem curationem. Quomodo cognofcatur caries offis, integumentis & carnibus incumbentibus tecti, dicetur §. 553. Ubi vero oculis patet os affectum, vel fpecillo tangi poteft, facile cognofcitur. Unde *Celfus* (*a*) dixit: *In carie quidem expedita cognitio eft, fi fpecillum tenue in foramina demittitur, quod magis minufve intrando, vel in fummo cariem effe, vel altius defcendiffe, teftatur.* Illo enim in loco, ubi os carie corrumpitur, nullam fere foliditatem habet, fed fpecillo cedit; ubi vero ad fanam offis partem ufque fpecillum adigitur, refiftentia percipitur. Unde *Celfus* (*b*), poftquam ad curationem horum malorum offa radi jufferat, addit: *Finis eft, cum vel ad album os, vel ad folidum, ventum eft. Albo finiri ex nigritie vitium; foliditate quadam ex carie, manifeftum eft.*

SPINA VENTOSA. Quæ eft caries offis peffima, quando ab interno malo corrupta medulla os erodit; videantur illa, quæ ad finem §. 526. dicta funt.

§. 550. **HINC** novimus, cur os cariofum colorem fuum tam varie mutet ex fubcœruleo candido in album pinguem, flavum, cineritium, lividum, nigrum? & quem corruptelæ gradum finguli denotent?

Ubi in Vulnerum capitis hiftoria agebatur de illis fignis, quibus cognofcitur, cranium male affectum effe (vide §. 249. §. 262.), notatum fuit, offium fanorum in vivo homine colorem effe fubrubellum, vel & fubcœrulefcentem; primumque fignum vitiati offis effe mutatum colorem, in album, flavum, fufcum, nigrum. Idem etiam in reliquis offibus verum eft, & eo major plerumque corruptelæ gradus fignificatur, quo magis à naturali colore in nigredinem vergant. Prima coloris mutatio eft, dum os albefcit, & incipientem quafi mortem in offe denotat; unde etiam, dum arte *Belloftiana* minimis terebris perforaretur calvaria fic affecta, primum fignum felicis curationis erat, fi offis fuperficies alba inciperet rubefcere. Cum autem demonftratum fit in Commentariis §. 524. oleum

(*a*) Lib. VIII. cap. 2. pag. 502. | (*b*) Ibidem.

medullosum per poros sibi mutuo incumbentium lamellarum transire ad superficiem externam ossis usque, ibique forsan venulis periostei recipi & sanguini misceri, patet evidenter, destructa vitali in osse fabrica, oleum illud huc delatum accumulari, stagnare, & corrumpi; ideoque os pingue fiet, & flavescet. Quod & pulcherrime notavit *Celsus*, dicens, ubi de ossium vitiis agit: *Id, quod vitiatum est, primo fere pingue fit, dein vel nigrum, vel cariosum &c.* (*a*). Aucto malo, color cinereus, lividus, tandemque niger nascitur, perfectam mortem in osse, & pessimam ejus corruptelam indicans. Successiva hæc colorum mutatio in dentibus pariter observatur, quando incipiunt corrumpi: primo enim flavescunt, fusci fiunt, dein nigrescunt, & cariosi facti frustillatim cadunt.

§. 551. EX iisdem liquet, cur os cariosum inæquale, asperum, spongiosum, friabile, molle, fragile; evadat arteriæ externæ, & internæ, lamellas ossis non plus comprimunt.

Patuit ex illis, quæ quinque prioribus paragraphis hujus Capituli dicta sunt, ossa ex lamellis sibi mutuo applicatis constare, interque has vascula decurrere, quæ vitales humores, ad vitam & nutrimentum ossium requisitos, advehunt; omnium maxime in illa ossium parte, ubi majora inter has lamellas interstitia relinquuntur. Arteriolæ ergo, inter extimam ossis lamellam & proxime sequentem mediæ, in omni fere puncto, dum in diastole sunt, lamellam externam elevare nituntur. Verum per periosteum dispersæ arteriolæ, dum dilatantur, æquali, vel & majori, vi resistunt hujus lamellæ elevationi. Ubi ergo à quacumque demum causa periosteum corrumpitur, prævalebit actio arteriolarum inter lamellas osseas decurrentium, & elevabitur exterior lamella: patet autem facile, idem in omnibus lamellarum ossis interstitiis sic contingere posse. Minor forte videri posset arteriolarum harum actio, quam ut duram lamellam osseam elevare, & à subjectis separare posset: sed si consideretur, has arteriolas in omnia fere puncta talis lamellæ quater millies horæ spatio repetitis ictibus agere, forte non adeo mirum videbitur, parvam vim, toties applicatam, tales effectus facere posse. Ubi in Vulneribus capitis nudæ pericranio calvariæ superficies ab aere, pinguibus applicatis &c. male affecta fuit, harum arteriolarum vi separabatur sæpe paucis diebus squamula corrupta; uti latius in Commentariis §. 249. dictum fuit.

Apparet ergo ratio, quare arteriæ internæ, id est, inter lamellas decurrentes, has elevent extrorsum, simul ac deficit pressio arteriarum, quæ in exteriorem harum lamellarum superficiem agere poterant: Os itaque, quod corrumpitur, ob hanc causam inæqualem superficiem accipit, asperumque fit, &, ob lamellas à se mutuo sic secedentes, spongiosum & magis fragile, plurimumque de naturali sua soliditate amittit. In ossibus enim sanis omnium firmissima pars est illa, ubi lamellæ osseæ contiguæ sunt, quod in media parte ossium majorum fieri solet; & contra longe magis spongiosa, mollia, & fragiliora sunt ossa circa extrema, ubi lamellæ osseæ plurimum distant à se mutuo. Friabilitas autem ossium cariosorum plurimum augetur, quia humores stagnantes, & acriores redditi,

(*a*) Ibidem.

diti, erodunt ossium substantiam; atque omnium maxime hoc fit ab oleo corrupto, uti §. 526. dictum fuit. Præterea ossium cohæsio ab oleo, glutinis instar terrestribus partibus interposito, pendere videtur: fragilissima enim fiunt ossa, uti antea monitum fuit, ubi igne aperto omne pingue expellitur, atque ossa talia diuturna calcinatione fragilissima reddita, si oleo iterum immergantur, firmius cohærent. Dum ergo putredine attenuatum oleum perit, & acribus simul humoribus eroditur os, patet facile, quare ossa cariosa penitus friabilia reddantur, sic ut à levi etiam specilli attactu in calcem collabantur.

§. 552. ITEM, cur fœtorem singularem rancidi lardi exhalet?

Fœtor ille adeo distinctus est, ut periti Chirurgi hoc solo prædicere audeant, ulceri cariem ossis subesse: expedit ergo cognoscere hunc fœtorem, qui verbis describi nequit, verum quam proxime ad lardi corrupti & rancidi abominabilem odorem accedit. Ubi caries ossis ad medullam usque pervenit, facilis ratio hujus fœtoris pateret; tamen similis percipitur, licet superficiaria tantum corruptela in osse fuerit. Dictum fuit in Commentariis §. 524., oleum medullare per poros lamellarum transire, & inter lamellarum interstitia deferri, ad extimam ossis superficiem usque; licet ergo exteriores tantum lamellas caries occupaverit, oleum medullosum huc versus delatum stagnabit, corrumpetur, & pessimum hunc fœtorem faciet.

§. 553. NEC non cur in loco ulceroso à subjecta carie caro superincumbens mollis, flaccida, fungosa, inflata, tumens; labia ulceris inversa; sanies clara, subtilis, vix glutinosa, fœtida, parvis squamulis nigris referta; recrudescentia sine causa; pertinax rebellio contra medicamenta optima ad alia omnia ulcera?

Considerantur jam illa symptomata, quæ cariem ossis comitari solent, & quorum præsentia latens tale malum peritis Chirurgis sæpe demonstrat.

CUR IN LOCO ULCEROSO &c. Quando prius affecto osse, & corrupto, incumbentes partes afficiuntur, & ulcerantur, sensim sic exedi solent, & in mollem flaccidumque tumorem elevari, uti constans omnium Chirurgorum observatio est, & in spina ventosa apparet; cui inde hoc nomen datum fuisse videtur. Putredo enim ossis suppositi pessimam mephitim per vicina omnia dispergit: cumque panniculus adiposus adeo facile tumere soleat, inflatur brevi: neque tamen inflammatoria tunc duritie turget, sed mollis & laxus apparet, & attactus quasi sub digitis vacillat. Unde periti Chirurgi, dum antiqua ulcera lustrant, semper digitis explorant, an firma quidem appareant omnia in ambitu loci ulcerosi. Ossi enim corrupto non adhærent partes incumbentes, neque ulla arte fieri poterit, ut accrescant, nisi prius omne corruptum separatum fuerit: Dum dentes carie afficiuntur, gingivæ secedunt, neque postea unquam ad loca hæc cariosa accrescunt. Notatum fuit in Commentariis §. 549. à pessimo

scorbuto ossibus affectis non cohæsisse periosteum, sed in cadaveribus solutum inventum fuisse. Unde etiam in vulneribus capitis cognoscebatur, calvariæ os male affectum esse, ex carne circa septimam diem abscedente, dolore, natura puris tenui & graveolente, vulneris malignitate aliena (vide §. 255. nº. 8.). Forte etiam elastica materies, quæ à putredine gigni solet, tumorem incumbentium partium auget.

LABIA ULCERIS INVERSA. Quando §. 158. agebatur de phænomenis, quæ vulneri in corpore sano & robusto contingerent, dictum fuit, labia vulneris retorqueri, ob assurgentem panniculum adiposum, cutis tegmine coërcente liberum. Ob eandem causam ulceris talis labia ab inflato panniculo adiposo invertentur. Verum in vulnere labia vivo rubore perfusa apparent, in his vero ulceribus sordida, pallida, livida sæpe; &, uti optime *Hippocrates* dixerat de Vulneribus Capitis cum ossis corruptela (vide §. 255. nº. 8.), carnes sale maceratas referunt.

SANIES CLARA, SUBTILIS &c. Quando de suppuratione agebatur §. 387. dictum fuit, *Hippocratem* & *Galenum* putredinis vocabulo usos fuisse aliquando, ut illam designarent. Optime tamen distinxerunt suppurationem à putredine proprie dicta: illam enim dixerunt fieri vincente natura; hanc autem, devicta. Unde merito conclusit *Galenus*, ut in textu ibi citato patuit, suppurationem non esse simpliciter putredinem, verum aliquid coctionis habere, & per superstitem vasorum facultatem illos humores, qui putrescerent aliter, in pus converti: addiditque idem Auctor, in ulceribus nasci liquorem magis minusve à conditionibus boni puris degenerantem, prout vires coquentes fortiores vel debiliores essent, & materia in pus convertenda magis minusve rebellis foret. Cum ergo in ulcere carie ossis stipato pessima putredo à corrupto oleo adsit, partesque incumbentes & vicinæ flaccidæ, molles, & inflatæ sint: imo sæpe fere semigangrænosæ; patet, materiam in pus convertendam maxime rebellem esse, viresque concoquentes debilissimas. Non mirum ergo loco boni puris, quod à vincente natura fit, & album, crassum, læve, æquale, & inodorum est, nasci hic saniem tenuem, & olidam, fuscam aliquando, & acrem valde. Solent plerumque corrupti ossis squamulæ nigræ simul cum hac sanie exire; quod pro certissimo ossis cariosi signo merito habent Chirurgi: ob hanc causam in ulceribus diuturnis semper plumaceola & emplastra, dum renovatur apparatus, sollicite lustrant; & si in his nigredo appareat, & fœtor (§. 552.) percipiatur, cariem ossis adesse suspicantur.

RECRUDESCENTIA SINE CAUSA. Nisi enim integre prius depurari possit os affectum, manet semper mali fomes, licet ulcus coaluerit, atque ideo semper recrudescet. Neque unquam talia ulcera bona & firma cicatrice coëunt, sed semper cicatrix mollior, elevata, & vacillans apparebit; atque sponte postea, serius ocyusve, talis locus aperietur. Ubi dentes corrupti in theca maxillari cariem fecerunt, oritur subita sæpe in gingivis inflammatio, & suppuratio; aperto abscessu pus satis olidum exit, & sanatum videtur malum; post paucas tamen septimanas redire solet, nisi evulso dente, & depurato loco affecto, integra curatio fiat. Vidi sic in puero, cui post variolas tubera pure plena in variis corporis locis orta fuerant, in fronte difficillimum ulcus, quod exsiccantibus remediis sæpius sanatum videbatur, & paulo post tamen recrudescebat; do-

nec post integrum biennium tandem separaretur ossis corrupti squamula, & paucorum dierum spatio sanaretur perfectissime.

PERTINAX REBELLIO &c. Nullum ulcus perfecte sanari poterit, nisi prius ad conditionem puri vulneris deducatur. Quidquid enim mortui vel corrupti in ulcere hæserit, heterogeneum corpus est, quod unionem partium separatarum impediet semper, quam diu ibi hæserit. In Vulnerum historia §. 206. 207. 208. dictum fuit de varia methodo & remediis efficacissimis, quibus sordes illæ tolli possent. Doluerunt toties Chirurgi, quod diuturna etiam talium applicatione nihil profecerint in ulceribus, quæ non adeo magni momenti videbantur: invenerunt tunc fere semper, ossis cariem subesse. Monuerat hoc *Hippocrates* in Aphorismis (*a*) dicens: *Ulcera annua quæcumque fuerint, aut longius tempus habuerint, os abscedere & cicatrices cavas fieri necesse est.* Imo aliquando adeo rebellia sunt hæc ossium mala, ut nullis omnino cedant remediis. Ubi calcis os corrumpitur, dixit *Hippocrates* (*b*) quod morbus ævum duret.

§. 554. UT &, cur caries à causa externa facile; ab interna difficulter; à lue Gallica difficilius; à spina ventosa difficillime sanetur?

Pro diversitate causæ, quæ cariem produxit, facilior vel difficilior ejusdem curatio prævidetur. Ubi enim à causa externa, contusione v. g. vel vulnere, ortum duxit, quædam tantum ossis pars sic corrupta est, sed per reliquam ossis substantiam sani humores, per vasa bona delati, valebunt separare corruptum, & perditum restituere. Unde in vulneribus capitis caries calvariæ tam pulchre & tam cito sæpe sanatur, modo in reliquis sanum corpus fuerit. Ubi autem per morbosam cacochymiam acres redditi humores, qui per ossium substantiam fluunt, illa eroserint, patet satis, difficilem curam fore, cum depurato loco carioso eadem causa sæpe superfit, quæ illam produxerat. Quo autem difficilius superari possit talis cacochymia, eo molestior erit curatio. Cum vero in Venerea Lue contagium, ubi semel ossibus hæsit, difficulter admodum extricari possit, & sæpe, post magnas etiam curationes per argentum vivum vel Guajaci decocta, per plures menses silens malum æquali malignitate repullulet; patet satis, difficiliorem esse sanationem cariei, quæ ab hac causa originem duxit. In spina ventosa caries ossis, uti dictum fuit §. 526. à corrupta prius medulla oritur, adeoque vix apparet, nisi tota prius ossis substantia erosa fuerit: nihil ergo vitalis sub tali carie hæret, quod corrupta separare & perdita restituere valet. Sola autem spes curæ in eo consistit, ut magna corrupit ossis pars arte tollatur; vel post menses, imo & annos elapsos, sponte à vicino osse sano separetur: hoc factum fuisse quandoque observatis Chirurgicis, antea memoratis, constitit; sed & simul apparuit, omnium difficillimam talis mali curam esse.

(*a*) Sect. VI. Aphor. 45. Charter. Tom. IX. pag. 277.

(*b*) De Fracturis Charter. Tom. XII. pag. 300.

§. 555. DENIQUE, cur in parte solidiore ossis mala; in spongiosa pejor; in juncturis pessima, prima lenta, altera velox, ultima velocissima sit; cur in pueris velox, & curatu difficilis; cur spina ventosa plerumque pluribus locis simul, vel successive?

Ex illis, quæ ad §. 516. dicta sunt, constitit, ossium majorum mediam partem densissimam esse, & minus vasculosam, ac quo magis versus extrema ossium pergitur, eo plus recedere à se mutuo lamellas osseas, & majora interstitia relinquere, quæ vasculis numerosissimis, & vesiculis oleo subtili medulloso plenis (vide §. 518.) replentur; simulque apparuit, in illa ossium parte, quæ juncturas constituit, & capsula ligamentorum articulos nectentium tegitur, cavernosam talem substantiam quam maxime adesse, & tenui tantum crusta ossea tegi, quæ in ipso etiam femoris osse unguis sæpe crassitiem vix superat. Si ergo in solidissima ossis parte caries adsit, mala quidem erit, sed tamen magna spes est, separationem cariosi obtineri posse, neque tam cito firma hic maxime ossis substantia erodetur. Quando vero in parte spongiosa ossis caries nascitur, brevi destructa erit tenuis illa ossea crusta, & molles partes suppositæ corrumpentur, unde pessima putredo, & metuenda imprimis olei medullosi corruptio sequetur. Cum autem circa juncturas tenerrima sit ossium substantia, & major numerus folliculorum, pingue oleum medullosum continentium, pejora omnia sequentur: si jam simul consideretur, putridam saniem hic collectam, erosa ossis superficie, in cavum articuli delabi posse, patebit ratio, quare cariem hic natam tristissima sequantur mala, vix unquam superanda, nisi exstirpatione membri sic affecti. Mirabilis talis casus describitur à *D. Mery* (*a*), ex quo patet, quantum mutari possit ossium fabrica in cavernosa hac parte circa juncturas. Militi condyli ossis femoris, quibus tibiæ articulatur, in tam enormem molem expansi erant, ut omnes partes incumbentes summis cum doloribus distraherent, unde miser anxie petebat, ut exstirparetur pars. Quo facto, tumentes condyli resecti, & omnibus partibus incumbentibus nudati, undecim libras pendebant: erat autem globus osseus, sed cavus, plenus materia polyposa, & sanie flavescente & lympida.

Ex modo dictis simul patet, quare caries lentius depascatur solidam & densam ossium partem, spongiosam citius, atque omnium citissime cavernosam illam substantiam, qua ossium majorum extrema articulata constant.

Quia autem difficillimi ossium morbi & numerosissimi occurrunt in illa horum parte, quæ plurima vascula habet, atque ideo magis ad partium mollium naturam accedit (vide §. 515.), patet ratio, quare in pueris caries ossium velox sit, & curatu difficilis. In juniori enim ætate longe major vasculorum numerus est in omnibus corporis partibus, atque sensim per ætatem plura abolentur, & expressis liquidis concrescunt (vide §. 43. n°. 4.); unde ergo & major numerus vasorum in ossibus erit in pueris, & mollior horum substantia, adeoque & facilius lædi poterunt, citiusque corrumpi. Constitit vero omnibus ob-

(*a*) Academ. des Sciences l'an. 1706. Mem. pag. 318.

servationibus, spinam ventosam, sive cariem ossis à corrupta prius medulla per causas internas natam, nunquam fere unico tantum in loco adesse, sed plures partes, & sæpe satis dissitas, simili malo affici. Vidi sic in digito indice spinam ventosam, mediam phalangam obsidentem, & post paucas septimanas in pedis tarso, & in osse jugali simile malum, quod post tædiosam moram, separata ossis corrupta parte, sanatum fuit, sed turpissimam & profundam admodum cicatricem reliquit. Unde simul patet, non facile ad exstirpationem partis spinæ ventosæ affectæ pergendum esse, cum plerumque in aliis locis repullulet. Ratio autem videtur hæc esse. Spina ventosa internis causis originem debet, (vide §. 526.) & omnium frequentissime Venereæ, scorbuticæ, aut Rachiticæ cacochymiæ (vide §. 549.) quæ non ad unum tantum locum, sed ad plura sæpe deponi solet. Accedit, quod narum in quodam loco malum possit inficere humores sanos locum affectum alluentes, sicque propagari per totum corpus: quod imprimis in Lue Venerea patet, quæ sæpe, in genitalibus prima labe suscepta, deinde universum corpus depascitur.

§. 556. QUI his (ab 512. ad 556.) dicta de contusione (325.) luxatione (ab 358. ad 370.), fracturisque (ab 339. ad 358.) ossium adjunxerit, tum ea, quæ de vulneribus Capitis ossa lædentibus (ab 249. ad 297.), habebit historiam, & curationem morborm præcipuorum in ossibus. Imprimis si Ἀγκύλωσις additur. Quæ immobilitas articulationis cum tumore duriori. Callo fracti ad articulum ossis, inspissato linimento Haversiano, ligamentis rigescentibus, exostosi ad juncturas, imprimis originem debet. Difficillima curatio petenda ex diversitate causæ.

Ex illis, quæ hactenus dicta fuerunt in hoc Capitulo, intelligi poterunt præcipui morbi, qui ossibus accidere observantur: imprimis si addantur his illa, quæ alia occasione de ossibus per vulnera, contusiones, luxationes, & fracturas male affectis memorata fuerunt. In contusionis enim historia §. 325. enumerata fuerunt illa mala, quæ ossium contusiones sequi solent. In Capitulis de fracturis & luxatis plurima etiam habentur, quæ ossium morbos spectant. Ubi autem de Vulnerum Capitis historia agebatur, demonstratum fuit, etiam à levissimis vulneribus calvariam osseam aliquando affici pessime: atque ibidem pulcherrima habentur circa cognitionem & curam morborum in ossibus. Operæ pretium tamen videtur, adhuc quædam addere de ancylosi, cum sæpius ab ossium vitiis oriatur, quamvis & absque his fieri possit; dum nempe ligamenta articulorum rigescunt, vel inspissatur & accumulatur linimentum illud, quod lubricat & inungit ossium articulatorum extrema, & ligamenta articulationes firmantia.

In Commentariis §. 364. (ubi de ancylosi agebatur, quatenus luxationem ut causam sequi observatur) notatum fuit ex *Celso*, recenti cicatrice contractos articulos ἀγκύλας Græcis vocari; *Æginetam* vero articulorum detentiones appellasse ἀγκύλας & ἀγκυλώσεις; harumque causas agnovisse, humorum infarctum, aut nervorum contractionem. Patebit statim, & ab ossium vitiis hoc malum

nasci posse: Apta definitio hujus morbi videtur, quod *sit* IMMOBILITAS ARTICULATIONIS CUM TUMORE DURIORI. Quando ab ossium fractorum callo exorbitante, aut exostosi ad juncturas nascitur hoc malum, satis patet, durum tumorem adesse. Verum ubi à ligamentis rigescentibus, aut inspissato linimento Haversiano oritur, sensim debet in cavo articuli accumulari linimentum illud, cum quiescente articulo non consumatur; adeoque distendet capsulam articularem, & tumorem faciet, qui, dissipatis tenuioribus partibus aggesti humoris, satis durus fieri poterit. Adeoque ob has rationes articulorum immobilitatem tumor durior comitari solet, vel saltem sequi, si in initio mali nondum adfuerit. Unicus tamen excipi posset casus, qualem vidi, ubi vero marasmo exsiccabatur totum brachium, tuncque, arefactis omnibus, articulorum hujus membri immobilitas erat absque tumore. Ut autem debita mobilitas articulis adsit, requiritur apta figura ossium articulatorum, & lubricitas superficierum, quibus se mutuo tangunt, atque etiam ligamentorum, articulos ambientium, flexilitas debita. Adeoque ancylosis oritur à sequentibus causis:

CALLO FRACTI AD ARTICULUM OSSIS. Dictum fuit in Commentariis §. 345. post fracturas aliquando sequi luxuriem vasculorum osseorum, & calli inæqualitatem, unde figura naturalis ossium deturpatur. Plurimisque in casibus constitit, deformem talem prominentiam ab exorbitante callo in loco fracturæ mansisse tota vita. Si ergo fractura prope articulum fuerit, patet à tali vitio immobilitatem articulorum nasci posse, ob mutatam ossium figuram. Verum quidem est, in plerisque articulis ossium articulatorum extrema tuto recondi, plurimis partibus incumbentibus tecta, adeoque difficulter posse frangi in illa parte, quæ articuli cavo continetur: tamen in locis quibusdam satis nuda ossa hærent, uti v. g. circa cubitum & genu, atque ibi ab hac causa ancylosis nasci posset. Vidit sic *Petitus* (*a*), fracta rotula luxuriantem callum fecisse ancylosim; curatam tamen postea, quia calli substantia nondum acquisiverat osseam duritiem. Ubi in tali casu metuitur ancylosis, periti Chirurgi voluerunt, sic disponi debere partem affectam, ut callus luxurians proprio pondere versus alium determinetur locum: deinde ut inter articulum & fracturæ locum splenia ponantur, quæ fascia circumducta leviter pressa impediant, ne callus versus articulum tendat: tandem ut articulus leniter moveatur, simulac primus apparatus tollitur, atque postea omni biduo, deinde singulis diebus. Neque adeo magnum erit periculum, modo prudenter fiat articuli motus, ne ossa restituta situ suo moveantur; quia ossa circa articulos latiora cum sint, majori superficie fragmenta se mutuo tangent, adeoque non tam facile loco suo movebuntur. Solo tali articuli motu natam jam ancylosin ab hac causa superavit modo laudatus Auctor. (*b*).

INSPISSATO LINIMENTO HAVERSIANO. Ut ossium articulatorum extrema facillime moveri possent, neque ad se mutuo attrita læderentur, linimento lubricissimo inunguntur, quod *Haversianum* vulgo vocari solet, quia egregius ille Vir, qui tot pulchra circa ossium fabricam debentur, primus hujus linimenti naturam, & partes, quibus conficitur, accurate descripsit;

(*a*) Traité des Maladies des Os Tom. I. pag. 397.

(*b*) Ibidem.

apud *Hippocratem* tamen jam habetur (vide Commentaria §. 362.) quod omnibus articulis mucus natura insit, & sani sint articuli, cum ille purus fuerit. Linimentum illud articulorum (vide §. 302.) ex triplici distincto liquido constat; universali nempe perspirante, oleo medulloso, & mucilagine ex folliculis hic locatis secreta. Si ergo a quacumque causa illud linimentum non dissipatur, vel resorbetur, sensim accumulabitur, & cavum articuli replebit; sicque impediet liberum ossium articulatorum motum: interim tenuissima pars linimenti illius aggesti difflabitur, & residuum spissius fiet: cumque articuli motus præcipua causa sit, qua dissipatur illud linimentum usibus suis functum, illo jam impedito vel & penitus abolito, major accumulatio fiet, tandemque immedicabile malum nascetur, partim ab inspissata materia, partim ab acrimonia stagnando nata, qua politissimas ossium superficies cartilagineas, & ligamenta articulum coërcentia, erodere & corrumpere valebit.

Cognoscitur hoc malum tumore in initio molli, sensim aucto, articulationis locum occupante, neque ultra hujus limites exporrecto. Omnium autem frequentissime in articulo genu hic morbus observatur.

Dixerat *Hippocrates* (*a*) *Tumores in articulis, & absque ulcere dolores frigida multa affusa levat & minuit:* Postea etiam celebres in arte Viri hanc methodum laudaverunt. Forte incipiente malo prodesse posset, contractis subito frigore partibus, sicque repellentibus humorem, qui incipit accumulari, modo adhuc tenuis fuerit. Ubi vero major spissitudo jam adest, & aucta copia, parum inde sperari posse videtur. Frictiones sæpe repetitæ, articuli affecti motus, fomenta penetrabilissima ex vino, sale, aceto & urina sana, additis aromaticis herbis, marrubio, scordio, ruta &c. cataplasmata ex similibus parata, proderunt. In difficillimis etiam casibus embrochæ ex aquis mineralibus calidis, lento stillicidio ex alto in partem affectam delapsis, multum levaminis, imo & integram aliquando curationem, attulerunt. Aquarum mineralium defectus suppleri poterit penetrabilissimis fomentis, modo laudatis, embrochæ instar adhibitis. Pulcherrimos effectus vidit *Petitus* (*b*), dum aqua calcis vivæ, una cum salis ammoniaci lixivio, ex alto in locum affectum depluerent: nascitur enim sic uno momento penetrabilissimus spiritus salis ammoniaci, qui attenuans summum remedium merito habetur. Ubi autem tanta copia aggestæ materiæ est, ut per omnia hæc artis molimina dissipari nequeat, lanceola pertundendum tumorem usque in cavum articuli voluit modo laudatus Auctor, in loco maxime declivi, ut contento liquido exitus concilietur: deinde hoc facto, ante laudata remedia applicari jussit.

LIGAMENTIS RIGESCENTIBUS. Ut debitus fieri possit ossium articulatorum motus, requiritur, ut ligamenta articulum coërcentia talem habeant firmitatem, qua in situ suo ossa retineantur, interimque cedere possint & elongari, dum flectuntur articuli. Ubi ergo à quacumque causa ligamenta obriguerunt, licet omnia reliqua in articulo se naturaliter habeant, erit immobilitas, quam postea sequetur tumor, ob linimentum Haversianum in cavo articuli aggestum, neque motu dissipatum, ut in sanitate fieri solet: adeoque perfecta erit ancylosis. Causæ hujus mali poterunt esse omnes illæ, quæ fibris solidis nimiam

(*a*) Aphor. 25. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 210.

(*b*) Traité des Maladies des Os Tom. I. pag. 406.

rigiditatem conciliant (vide §. 32.), uti & istæ, quæ in vasis minoribus & majoribus corporis similem effectum præstant (vide §. 51.). Sic videmus, senes decrepitos in omnibus fere articulis obrigescere, partim quidem ob defectum pinguis olei articulos lubricantis, partim etiam ob ligamenta callosa, imo & ossea aliquando facta: & in illis hominibus, qui duro labore victum comparare debent, sæpe ante ætatem senectutis hæc vitia observantur, dum nimis exercitato musculari motu firmæ partes corporis indurantur (vide §. 51. n°. 3.). Post validas ligamentorum inflammationes, non bene curatas, liquido stagnante & coagulato cum vasis, quibus continetur, concrescente (vide §. 51. n°. 4.), idem malum sequi solet; unde sæpius arthritidem passis articulorum immobilitas toties accidit. Præterea demonstratum fuit (§. 25. n°. 3.), nimiam distractionem partium solidarum corporis illas reddere nimis debiles, & debilitatem ab hac causa natam sanari omni modo, quo nimia distractio tollitur (vide §. 28. n°. 5.). Ubi ergo ligamenta, quiescentibus articulis, non elongantur, sponte solent contrahi & rigida fieri adeo, ut postea omnem motum articuli impediant. Post fracturas aut luxationes curatas, nisi curæ tempore aliquando moveantur articuli, ancylosis ab hac causa frequenter nascitur, uti etiam in paralyticis membris; tuncque fere semper, musculi flexores cum fortiores solent esse extensoribus membrorum, articuli leviter inflexi obrigescunt, non tantum ob ligamenta indurata, verum etiam ob musculos flexores diuturna quiete sensim contractos & breviores redditos, qui tunc se elongari amplius vix patiuntur.

Patet ergo, ligamentorum nimiam rigiditatem omnium frequentissimam esse ancylosis causam; sed & simul, plerumque magnam spem superesse, curari posse tale malum, nisi admodum vetustum fuerit, vel originem debeat talibus causis, quæ nulla arte superari possunt; uti v. g. in decrepita senectute. Si mollissimus victus instituatur, balneis aquosis, & imprimis vaporis, sæpius de die exponatur pars affecta; deinde bene detersa mollissimis oleis perfricetur; atque his factis tentetur articuli motus flectendo & extendendo, quantum absque magno dolore fieri poterit; curantur tales morbi, de quibus aliquando desperabatur. De omnibus autem his (§. 30. 35. 51.) latius dictum fuit. Unicum libet adducere casum, qui modo dicta confirmet. Juveni post febrim acutam continuam, & affectum soporosum, reconvalescenti, dextrum crus inflexum erat, neque ullo modo illud extendere poterat: aderant circa genu articulum dolores molestissimi, unde totus membri usus fere perierat; cum nec ligneo crure uti posset, neque baculis nixus incedere, pendulo crure tunc suo pondere distrahente rigidum articulum summo cum dolore. Celebres Chirurgi, postquam jam ultra anni spatium duraverat malum, consulti crediderunt, ossa ipsa tibiæ & femoris simul consolidata esse, &, post plurima remedia diu applicata nullo cum solamine, concluserunt nihil superesse, nisi partis exstirpationem, quam æger tot malorum pertæsus subire voluit. Expertissimus Medicus vocatus, ut rite præpararet idoneis remediis corpus ante periculosam hanc operationem, dum sollicite partem examinat, invenit condylum internum ossis femoris mole parum auctum, uti etiam & respondentem huic ossis tibiæ partem: neque tamen pressa digitis hæc loca dolebant, sed præcipuus dolor erat in illo loco, ubi ligamentum est, quo patella tibiæ affigitur. Dum nititur extendere inflexum crus valida satis manuum vi, sensit Medicus, non coaluisse ossa inter se, sed tamen levem etiam extensionem.

extensionem non absque ingenti dolore fieri posse: simul apparuit, tendines musculorum flectentium quam maxime tensos esse, & versus suam originem retractos. Omnibus ergo rite perpensis, dissuasit exstirpationem Medicus, & tentavit cutam, generalibus remediis quibusdam præmissis, balneis aquæ calidæ cum aromatibus additis bis de die per horam, vel horam cum dimidia, sic ut toto corpore æger balneo immergeretur. Tam felix autem fuit curæ hujus successus, ut, quatuor tantum vicibus adhibito balneo, crus inciperet extendi, & post octavum balneum jam terram attingeret, fulcrisque innixus incedere posset; tandemque oleorum mollissimorum inunctione, repetitisque balneis, integre restitutus fuit æger; superstite tantum ossium modo memorata intumescentia, sed absque ullo motus articuli impedimento, nisi quod post nimis diuturnam ambulationem aliquando levem dolorem in hoc crure senserit (*a*). Similis fere curatio ancylosis apud *Æginetam* (*b*) habetur: irrorari enim partem affectam voluit hydrelæo, in quo lini semen, althæa, fœnum græcum &c. decocta fuerunt; deinde inungi linimentis partim ex emollientibus, partim ex aromatibus compositis, similibusve emplastris tegi: simul laudavit mollem & continuam frictionem, dum hæc adhibentur; jussitque sæpius tentari debere, an articulus possit flecti & extendi.

EXOSTOSI AD JUNCTURAS. Cum requiratur ad motum articuli determinata figura in extremis ossium articulatorum, facile patet, per exostosin mutata hac figura, motum debere impediri. Quando de exostosi in præcedentibus actum fuit, constitit, tales tumores etiam circa juncturas observatos fuisse. Huc referri posse videtur, quando ossa articulata concrescunt, sive interposito linimento naturali articulorum inspissato uniantur, sive scabræ forte & erosæ ossium contiguorum superficies consolidentur inter se. Notabiles tales casus in Historia Medica habentur: Sic scribit *Hildanus* (*c*), quod inter rariora servaret in cœmiteriis collecta ossa quædam, in quibus mira concretio ossium articulatorum observabatur, & figuris expressit cubiti ossa cum osse humeri penitus concreta, & os femoris cum acetabulo ossis ilei sic unitum, ac si semper unicum & continuum os fuisset. In infante viginti duos menses nato totum corpus unico osse continuo constare videbatur, sic ut nullus articulus ullo modo flecti posset (*d*). *Columbus* (*e*) in capite Gigantis vidit, maxillam inferiorem adeo calvariæ concretam fuisse, ut in vivente omni motu carere debuerit: primam pariter vertebram occipitio sic accretam vidit, ut moveri neutiquam posset. Omnium autem mirabilissimum est, quod idem Auctor habet. Romæ in Xenodochio incurabilium diu vixerat homo, qui omnes articulos rigidos habebat, & nihil aliud movebat, quam oculos, linguam, penem, abdomen, thoracem: Senem jam viderat, & sæpe inviserat celebris Medicus *Joannes Auricula*, qui & post mortem sceleton hujus hominis *Columbo* dono dedit, in quo omnes articuli totius corporis, à capite ad pedum digitos usque, concreti inveniebantur: bini dentes superiores deerant, totidemque inferiores è priorum regione positi, & per hanc viam cibus potusque ingerebatur misero, quamdiu viveret.

Difficilem semper curam esse ancylosis, satis patet ex ante dictis: pro diversitate

(*a*) Academ. des Sciences l'an 1721. Mem. pag. 283. &c.

(*b*) Lib. IV. cap. 55. pag 70. versa & 71.

(*c*) De Ichore & Meliceria cap. 25. p. 882.

(*d*) Academ. des Sciences l'an 1716. Hist. pag. 30.

(*e*) De Re Anatomica lib. XV. pag. 263.

tamen causæ cognitæ prognosis variat. Si enim facta fuerit ab ossis fracti circa articulum callo, & ille jam osseam duritiem habuerit, incurabile malum est: uti etiam, si ab exostosi vel concretione ossium articulatorum inter se originem duxerit. Ubi vero à linimento Haversiano inspissato, vel à ligamentis rigescentibus nata fuerit ancylosis, nisi inveteratum fuerit malum, curæ spes superest.

§. 557. QUI vero omnes Morbos, hucusque descriptos, oculisque subjectos intellexit ita, ut horum enarratas causas, naturam, effectus, curationem cum cura expenderit; dein autem internis tectisque corporis partibus eadem omnia applicuerit; cum actione integrarum comparaverit; atque deinde cum ipsis internorum Morborum phænomenis composuerit; videbit interna externis reapse congruere; externos chirurgicos primo pertractandos; nec aliter ordinati quid, vel veri, in Praxi Medica fieri posse, aut doceri.

Pertractatis sic morbis Chirurgicis, antequam ad Morborum internorum historiam & curationem procedatur, operæ pretium erit, paucis demonstrare, quantam lucem cognitio Morborum externorum affundat detegendis & curandis morbis internis; simulque patebit evidens ratio, quare prius de Morbis externis agendum fuerit.

In Prolegomenis §. 16. datæ fuerunt regulæ, quibus determinatur ordo, quo Morborum historia optime tradi posset; nempe, ut incipiatur à talibus morbis, qui & evidentius cognosci, & facilius curari poterant, quorumque natura simplicior erat, & cognita requirebatur, antequam aliorum morborum indoles bene intelligi posset. Cum autem in externis partibus corporis hærentes morbi sensibus pateant, adeoque cognosci distinctius possint, & facilius ipsi loco affecto remedia applicari; simulque his similes morbi in partibus internis occurrant, quorum phænomena omnia & successivæ mutationes sensibus non adeo obvia sunt; patet evidenter ex dictis, externorum Morborum historiam præmittendam fuisse. Quanta autem similitudo sit inter morbos externos & internos, unico exemplo demonstrare non inutile videtur.

Si vera Phlegmone digitum occupaverit; tumor ruber, renitens, cum dolore punctorio & calore apparebit in parte affecta; sicque alicujus momenti fuerit, inflammatio, illam comitabitur febris: atque ex his symptomatibus concluditur, adesse inflammationem. Si jam in homine sanissimo, æstuante post validos motus, gelidus Boreas nudum pectus afflaverit, orietur in locis intercostalibus sæpe subito dolor acutissimus, ad minimum inspirationis nixum immaniter anctus, quem febris comitatur satis valida. Quæritur jam qualis morbus sit, & quænam hic medela conveniat? Novimus in hoc casu tales causas prægressas esse, à quibus vera phlegmone frequenter nasci solet: demonstratum enim fuit §. 117., calore & motu circulari violento adunari moleculas nostrorum fluidorum; & §. 118. dictum fuit, per motum auctum errore loci crassiora liquida ingredi posse canalium conicorum dilatata orificia, per quorum ultimos fines transire nequeunt; simulque ibidem notatum fuit, omnium pessimas obstructiones produci, si magno calori subitum frigus succedens constrin-



gat dilatata vasa, alienis jam humoribus infarcta per errorem loci: ex quibus omnibus constat, concurrere hic præcipuas causas obstructionis. Verum §. 375. patuit, obstructionum causas sufficere ad veram phlegmonen producendam; & ex illis, quæ §. 373. 374. dicta fuerunt, constitit, totum fere corpus sedem inflammationi dare posse; atque omnium frequentissime illam in adipe hærere. Cum ergo causæ inflammationis prægressæ fuerint, locusque affectus inflammationi suscipiendæ aptus sit, concluditur merito, dolorem illum acutum, ad minimam inspirationem actum, cum febre comite, esse veram inflammationem locorum intercostalium. Tumor quidem & rubor, qui in digito inflammato sensibus patebant, hic non apparent semper, quia profundius hæret recondita Phlegmone; sed dolor ille punctorius, ac si gladio acutissimo perfoderetur pectus, dum thorax inspirando dilatatur, & febris, satis evincunt naturam mali: nam & digitus inflammatus, dum movetur, vel rudius attingitur, dolet acerrime. Si jam consideretur natura & actio partis affectæ, patebit evidenter, ex illis phænomenis, quæ in inflammatione partis externæ sensibus patent, intelligi posse omnia mala, quæ inflammationem in locis intercostalibus natam sequuntur. Tumor enim & hic erit à distentis arteriis inflammatis, plurimum auctus, dum panniculi adiposi (in saginatis animalibus in locis intercostalibus adeo conspicui) vasa tenerrima & vesiculæ sanguine crasso, liquidiori parte orbato, infarciuntur (vide §. 382.): à distractis fibris nervosis, per vasorum distentorum membranas dispersis, dolor sequetur; & acerbissimus hic loci, si tumor versus interiora protuberans pleuram membranam lente à costis, quibus adhæret, divellat: cumque inspirando pectus dilatetur, & costæ à se invicem recedant, patet ratio, quare inspiratione adeo augeatur dolor. Ut autem intolerabilem hunc dolorem vitent ægri, vel leniant saltem, vix inspirant, aut saltem minimam tantum copiam aëris hauriunt; unde non satis dilatatur pulmo, adeoque cordi dextro nascitur obstaculum, summa fit anxietas, pulmo sanguine repletur, & peripneumonia, à pleuritide nata, sæpe brevi suffocantur.

Præterea & exitus omnino similes in hoc casu sequuntur, ac in aliis inflammationibus externarum partium corporis; resolutio nempe, suppuratio, vel gangræna. Mitiorem enim pleuritidem resolvendo curari posse; pejorem in abscessum tendere, sævissimam livida macula, in loco affecto subito sæpe nata, gangrænam facere, omni dolore evanescente absque correctione causæ, observata certissima & frequentissima testantur; uti postea in Pleuritidis historia latius dicetur. Verum & curatio eadem omnino est in pleuritide ac in aliarum partium inflammationibus. Resolutio enim hic semper tentatur, venæ sectione, diluentibus, attenuantibus remediis; fomentis, cataplasmatibus, Emplastris &c. loco affecto applicatis; & in genere omnia illa adhibentur, quæ à §. 395. ad §. 402. de cura inflammationis dicta fuerunt. Ubi vero resolutio obtineri nequit, blanda suppuratio promovetur omnibus illis, quæ §. 402. & sequentibus exposita fuerunt; imprimis curando omni artis molimine, ut abscessus hic natus versus exteriora vergat, quia tantus metus est, ne introrsum rupto abscessu funestum Empyema fiat, pure in pectoris cavum delapso. Ubi autem Pleuritide Gangræna, fere semper lethalis, succedit, sola spes superest ab illis remediis, quæ

§. 434. & sequentibus laudata fuerunt; uti patebit, si conferantur his illa, quæ postea §. 903. de cura gangrænosæ Pleuritidis dicentur.

Idem jam de Angina inflammatoria, Phrenitide, Peripneumonia & reliquis Morbis inflammatoriis partium internarum corporis demonstrari posset; sola tantum diversitas horum morborum à varia functione partium affectarum pendet; reliqua omnia conveniunt. Adeoque merito pro axiomate haberi poterit, internos morbos externis congruere, atque nihil ordinati vel veri in Praxi Medica fieri posse, vel doceri, nisi externorum Chirurgicorum Morborum historia prius pertractata fuerit, antequam de internis morbis agatur.

FINIS TOMI PRIMI.







